

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del
Ambiente
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS PLANES DE DESARROLLO REGIONAL
CONCERTADO UTILIZANDO LA TÉCNICA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO
BAJO UNA PERSPECTIVA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS REGIONES
DEPARTAMENTALES DEL PERÚ**

Tesis presentada por los bachilleres:

Menéndez Quispe, Julio Cesar

Valdivia Hilari, Shakira Johany

Para optar por el Título Profesional de:

Ingeniero Ambiental

Asesora:

Mg. Chanove Manrique, Andrea

Arequipa – Perú

2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA AMBIENTAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 05 de Diciembre del 2020

Dictamen: 000833-C-EPLA-2020

Visto el borrador de tesis del expediente 000833, presentado por:

2015400222 - VALDIVIA HILARI SHAKIRA JOHANY

2014203241 - MENENDEZ QUISPE JULIO CÉSAR

Titulado:

**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS PLANES DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO
UTILIZANDO LA TÉCNICA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO BAJO UNA PERSPECTIVA DE CAMBIO
CLIMÁTICO EN LAS REGIONES DEPARTAMENTALES DEL PERÚ**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**2829 - ARENAZAS RODRIGUEZ ARMANDO JACINTO
DICTAMINADOR**



**3196 - CHANOVE MANRIQUE ANDREA MARIETA
DICTAMINADOR**



**3246 - BEJARANO MEZA MARIA ELIZABETH
DICTAMINADOR**



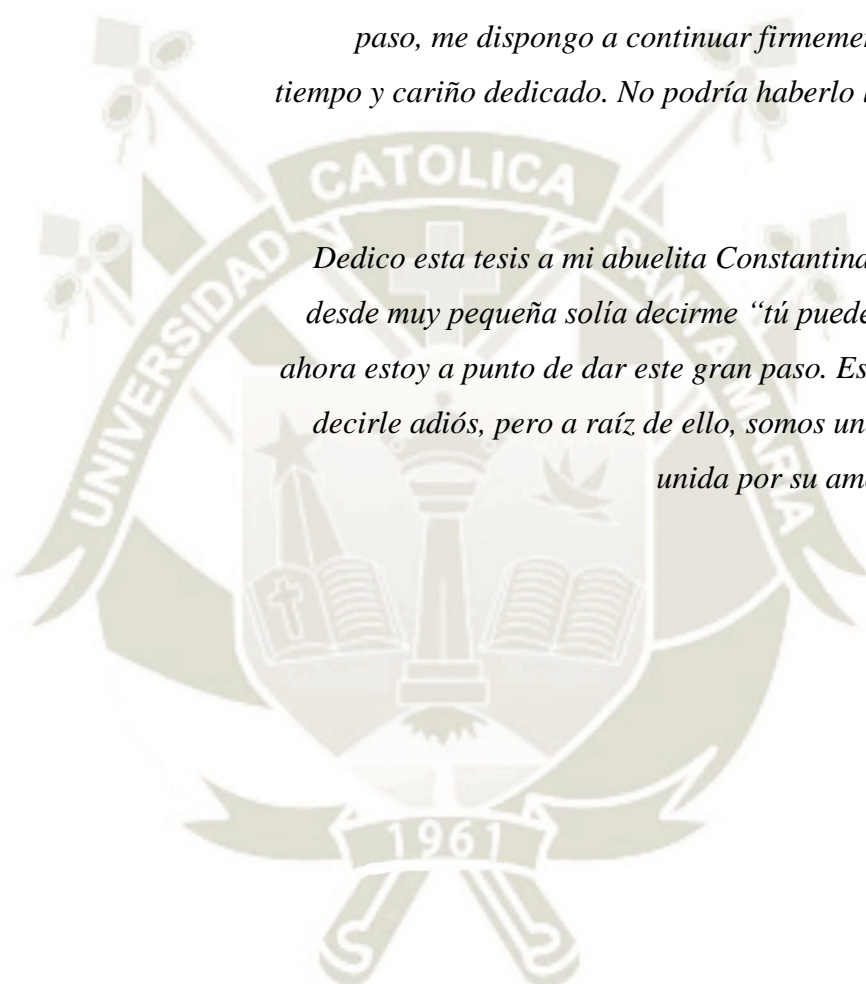
DEDICATORIAS

Dedico este trabajo de investigación a mi madre, Gina, a mi padre, Luis, y a mi tía, Edith, quienes siempre confiaron en mis capacidades y me apoyaron incondicionalmente hasta este momento de mi vida, en el que puedo verlos fijamente y con alegría decirles: “pude hacerlo”. Habiendo dado este primer paso, me dispongo a continuar firmemente en honor a su tiempo y cariño dedicado. No podría haberlo logrado sin ellos.

Julio

Dedico esta tesis a mi abuelita Constantina por creer en mí, desde muy pequeña solía decirme “tú puedes, confía en ti” y ahora estoy a punto de dar este gran paso. Este año, fue difícil decirle adiós, pero a raíz de ello, somos una familia fuerte y unida por su amor incondicional.

Shakira



AGRADECIMIENTOS

Aunque pueda ser cínico, agradezco a este tiempo de crisis que, ya sea por medios teleológicos o mecanicistas, me obligó a buscar una forma distinta de hacer una tesis. Mas no podría vedar el arrimo de mis padres y mi tía, que influyó en mí incommensurablemente.

Julio

Agradezco a Dios por permitirme ser parte de este mundo, a mis padres por apoyarme por encima de sus sueños y a mi hermanito por ser mi modelo a seguir.

Shakira



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado usando la técnica de Análisis de contenido bajo una perspectiva de cambio climático. Este fin responde a la necesidad de verificar con qué calidad se está incorporando la variable de cambio climático dentro de estos planes a la vez que se apoyan en sus Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC).

Bajo un enfoque cuantitativo de diseño transversal descriptivo, empezamos seleccionando 13 PDRC. Acto seguido adaptamos de investigaciones internacionales un Protocolo de Codificación para el Perú que sirvió de instrumento para luego aplicar la técnica de Análisis de contenido a nuestra muestra de planes codificando su contenido según 104 ítems distribuidos en 9 categorías de la calidad. Generamos 5408 datos que pasaron por pruebas de confiabilidad hasta obtener 1300 datos confiables. Finalmente, utilizamos estadística descriptiva para analizar la información.

Nuestros resultados más relevantes fueron: a) la elaboración de un Protocolo de Codificación para el Perú en materia de cambio climático por primera vez, b) encontramos que los PDRC establecen muy pocas provisiones para la implementación, y monitoreo y evaluación (i.e., 2.69 y 2.31 respectivamente) de las acciones estratégicas relacionadas al cambio climático, tienen un casi nulo manejo de la incertidumbre (i.e., 0.16), pero destacan al momento de proponer estrategias (i.e., 5.03), en la descripción de la participación pública (i.e., 5.48) y su organización y presentación (i.e., 5.26), además de ser predominantemente adaptativos, y c) hallamos que los PDRC tienen un deficiente grado de articulación con sus ERCC.

Concluimos que los 13 PDRC tienen un rendimiento de regular a bajo en cuanto a la calidad con la que abordaron el cambio climático, están predominantemente formulados bajo un enfoque de adaptación al cambio climático y necesitan mejorar drásticamente en lo que respecta a integrar estrategias provenientes de sus ERCC.

Palabras clave: calidad de los planes, cambio climático, planificación local, análisis de contenido, Perú

ABSTRACT

The objective of this research work is to analyze the quality of the Concerted Regional Development Plans using the Content Analysis technique from a climate change perspective. This purpose responds to the need to verify with what quality the climate change variable is being incorporated into these plans while at the same time being supported by its Regional Climate Change Strategies (ERCC).

Under a quantitative approach of descriptive cross-sectional design, we started by selecting 13 PDRCs. We then adapted from international research a Coding Protocol for Peru that served as an instrument to then apply the Content Analysis technique to our sample of plans, coding their content according to 104 items distributed in 9 quality categories. We generated 5408 data that passed reliability tests to obtain 1300 reliable data. Finally, we use descriptive statistics to analyze the information.

Our most relevant results were: a) the development of a Codification Protocol for Peru on climate change for the first time, b) we found that the PDRC establish very few provisions for implementation, and monitoring and evaluation (ie. 2.69 and 2.31 respectively) of the strategic actions related to climate change, have almost zero management of uncertainty (ie, 0.16), but stand out when proposing strategies (ie, 5.03), in the description of public participation (ie, 5.48) and their organization and presentation (ie, 5.26), in addition to being predominantly adaptive, and c) we found that the PDRCs have a poor degree of articulation with their ERCC.

We conclude that the 13 PDRCs perform from fair to poor in terms of the quality with which they address climate change, are predominantly formulated under a climate change adaptation approach, and need to improve dramatically in terms of integrating strategies from their ERCC.

Keywords: quality of plans, climate change, local planning, content analysis, Peru

INTRODUCCIÓN

Ante el inminente escenario del cambio climático, el Perú tiene la necesidad de adaptarse por su elevada vulnerabilidad y el compromiso de desarrollarse aspirando al carbono-neutralidad conservando, entre otras cosas, su bosque amazónico como un importante sumidero de carbono y regulador climático.

Siendo así, los Gobiernos Regionales (GORE) están llamados a la acción dado que son estos los que están y estarán en la primera línea de respuesta ante eventuales problemas. Planificar para la mitigación y la adaptación al cambio climático se vuelve una tarea primordial para los GORE, por no mencionar obligatoria.

Entonces, las labores de planificación parten del Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC), el cual es el instrumento rector de planificación territorial al cual se articulan todos los esfuerzos públicos y privados hacia una visión común de desarrollo. Paralelo a lo anterior, en materia de cambio climático, cada región posee una Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC), la cual establece las estrategias a seguir para tomar acción frente a este desafío; sigue entonces que los PDRC deben de incorporar la ciencia del cambio climático de forma transversal, coherente y rigurosa para ser considerados como planes de calidad, apoyándose de sus respectivas ERCC.

Mientras que lo anterior es sumamente importante, queda saber si los PDRC están haciéndolo y de qué forma (i.e., con qué calidad están abordando el problema del cambio climático), para lo que nos disponemos a adaptar una metodología internacional para analizar los PDRC desde una perspectiva de cambio climático utilizando la técnica de Análisis de contenido.

En el territorio peruano dicha técnica fue utilizada para analizar cómo distintas estrategias y documentos nacionales abordaban la mitigación y adaptación de forma conjunta, pero –hasta donde sabemos– este método no fue aplicado a ningún PDRC, siendo nosotros los primeros en trazarnos el objetivo de utilizar la técnica de Análisis de contenido para desglosar la calidad con la que los PDRC enfatizan el cambio climático.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

BUR	Informes Bienales de Actualización.
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.
CNCC	Comisión Nacional de Cambio Climático.
CND	Contribuciones Nacionalmente Determinadas.
COP	Conferencias de las Partes.
ENCC	Estrategia Nacional frente al Cambio Climático.
ERCC	Estrategia Regional de Cambio Climático.
GEI	Gases de Efecto Invernadero.
GORE	Gobiernos Regionales.
IC	Instrucciones de Codificación.
INGEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
IPCC	Panel Intergubernamental para el Cambio Climático.
MINAM	Ministerio del Ambiente
NAMA	Medidas Nacionales Apropriadas de Mitigación
NAP	Plan Nacional de Adaptación.
PC	Protocolo de Codificación.
PE	Planificación Estratégica.
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual.
PDRC	Plan de Desarrollo Regional Concertado.
PIC	Prototipo de Instrucciones de Codificación
PIUP	Procesos Industriales y Uso de Productos.
RENAMI	Registro Nacional de Medidas de Mitigación de GEI.
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública.
USCUSS	Uso de Suelos, Cambio de Uso de Suelos y Silvicultura.

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO

DEDICATORIAS

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Problemática de la investigación	1
1.1.1. Diagnóstico situacional	1
1.1.2. Formulación del problema	3
1.2. Justificación	6
1.2.1. Ambiental	6
1.2.2. Económica	6
1.2.3. Social	6
1.2.4. Técnico-Científica	7
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
 2. FUNDAMENTO TEÓRICO	 8
2.1. Marco legal	8
2.2. Antecedentes de la investigación	8
2.2.1. Internacionales	8
2.2.2. Nacionales	12
2.3. Marco teórico	13

2.3.1.	<i>Realidad Climática del Perú</i>	13
2.3.2.	<i>Institucionalización peruana de la CMNUCC</i>	20
2.3.3.	<i>Planeamiento Estratégico en el Perú</i>	31
2.3.4.	<i>Calidad de los planes</i>	36

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....47

3.1.	Tipo y nivel de investigación	47
3.2.	Diseño de la investigación	48
3.2.1.	<i>Campo de verificación</i>	48
3.2.2.	<i>Población, muestra y muestreo</i>	48
3.3.	Métodos de investigación	49
3.3.1.	<i>Determinación de los criterios de muestreo para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado</i>	49
3.3.2.	<i>Diseño del Protocolo de Codificación</i>	50
3.3.3.	<i>Medición de la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación</i>	54
3.3.4.	<i>Análisis estadístico de los datos obtenidos por medio del Protocolo de Codificación</i>	57

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....65

4.1.	Resultados	65
4.1.1.	<i>Determinar los criterios de muestreo para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado</i>	66
4.1.2.	<i>Diseñar el Protocolo de Codificación</i>	69
4.1.3.	<i>Medir la calidad de Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación</i>	76
4.1.4.	<i>Analizar estadísticamente los datos que han sido obtenidos por medio del Protocolo de Codificación.</i>	80
4.2.	Discusión	120
4.2.1.	<i>Desglosando las implicancias de la muestra de 13 PDRC</i>	121

4.2.2.	<i>Un Protocolo de Codificación adaptado para el Perú</i>	122
4.2.3.	<i>Datos de calidad confiables</i>	124
4.2.4.	<i>La calidad de los PDRC respecto al abordaje del cambio climático</i>	128
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	159
5.1.	Conclusiones	159
5.2.	Recomendaciones	160
6.	REFERENCIAS	162
7.	ANEXOS	174
	Anexo I. Criterios de selección de planes	175
	Anexo II. Sistema de puntajes	179
	Anexo III. Cartilla de datos de calidad confiables	189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consideraciones metodológicas para el Análisis de Contenido de planes	45
Tabla 2. Categorización del tipo de investigación	47
Tabla 3. Campo de verificación	48
Tabla 4. Definición de población, muestra y tipo de muestreo	49
Tabla 5. Técnica de muestreo no probabilístico	49
Tabla 6. Técnica de diseño de protocolo	51
Tabla 7. Técnica de Análisis de contenido y asegurar la confiabilidad	55
Tabla 8. Técnica de análisis de datos	57
Tabla 9. Resumen de técnicas e instrumentos de recopilación de información	61
Tabla 10. Resumen de los PDRC considerados según los criterios de selección	67
Tabla 11. Fuente de información de cada categoría de la calidad	69
Tabla 12. Ítems codificables utilizados en el estudio	72
Tabla 13. Estándares de interpretación de alfa	75
Tabla 14. Resumen del Análisis de contenido y consolidación de la confiabilidad de los datos	77
Tabla 15. Estadísticos descriptivos para las categorías de la calidad	82
Tabla 16. Detalle de los puntajes de calidad para cada PDRC	88
Tabla 17. Índices de amplitud para las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en los PDRC	111
Tabla 18. Fuente de información para el cálculo de los índices de integración, exclusión e innovación para Estrategias y planes	113
Tabla 19. Puntajes para cada PDRC según la integración e innovación de Estrategias	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de emisiones por sectores según las categorías del IPCC en el INGEI 2014.....	14
Figura 2. Distribución de tipos de GEI en el INGEI 2014.....	14
Figura 3. Interacción de conceptos sobre cambio climático y vulnerabilidad.....	16
Figura 4. Vulnerabilidad general del Perú ante el cambio climático.....	19
Figura 5. Arreglo institucional para la adaptación al cambio climático en el Perú.....	27
Figura 6. Articulación de políticas e instrumentos de gestión del cambio climático a nivel nacional y sub nacional.....	28
Figura 7. Líneas de acción priorizadas en las ERCC aprobadas a octubre de 2015.....	30
Figura 8. Articulación de políticas y planes en el SINAPLAN.....	32
Figura 9. Estructura del PDRC.....	35
Figura 10. El Plan como objeto en la clasificación de las etapas de evaluación en procesos y enfoques según varios autores.....	37
Figura 11. Investigación tipo descriptiva.....	47
Figura 12. Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 1 «Determinar los criterios de muestro para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado».....	50
Figura 13. Esquema de pasos para obtener las Instrucciones de Codificación pulidas por medio del ciclo de pre-testeo.....	54
Figura 14. Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 2 «Diseñar el Protocolo de Codificación».....	54
Figura 15. Esquema de pasos para obtener la Cartilla de datos de calidad confiables.....	55
Figura 16. Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 3 «Medir la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación».....	57
Figura 17. Esquema general del análisis descriptivo efectuado.....	60
Figura 18. Interacción general del trabajo de investigación.....	64
Figura 19. Cadena de resultados de la investigación sujetos a discusión.....	65
Figura 20. Mapa de muestra de planes.....	68
Figura 21. Ejemplo de instrucción de codificación.....	71
Figura 22. Distribución de los puntajes de calidad.....	83
Figura 23. Calidad promedio por categorías.....	86

Figura 24. Ranking de los PDRC en cuanto a su calidad para el abordaje del cambio climático	88
Figura 25. Índice de Amplitud para Fundamentos de Base	91
Figura 26. Índices de Profundidad para Fundamentos de Base	91
Figura 27. Índice de Amplitud para Objetivos.....	93
Figura 28. Índices de Profundidad para Objetivos.....	93
Figura 29. Priorización de Estrategias abordadas de forma convencional en los 13 PDRC....	96
Figura 30. Estrategias vinculadas al cambio climático vs abordaje convencional en los 13 PDRC	98
Figura 31. Índice de Amplitud para Implementación	100
Figura 32. Índices de Profundidad para Implementación	100
Figura 33. Índice de Amplitud para Monitoreo y Evaluación	102
Figura 34. Índices de Profundidad para Monitoreo y Evaluación	102
Figura 35. Índice de Amplitud para Coordinación Inter-organizacional	104
Figura 36. Índices de Profundidad para Coordinación Inter-organizacional	104
Figura 37. Índice de Amplitud para Participación Pública	106
Figura 38. Índice de Amplitud para Organización y Presentación	107
Figura 39. Índices de Profundidad para Organización y Presentación	107
Figura 40. Índice de Amplitud para Incertidumbre	109
Figura 41. Índices de Profundidad para Incertidumbre	109
Figura 42. Enfoque predominante para tomar acción frente al cambio climático en los PDRC	111
Figura 43. Índice de Integración vs Índice de Exclusión de Estrategias en los PDRC.....	116
Figura 44. Mapeo de PDRC según la iniciativa e integración de Estrategias desde sus ERCC	117

Capítulo I

1. Planteamiento del Problema

1.1. Problemática de la investigación

1.1.1. Diagnóstico situacional

El Cambio Climático se ha convertido en una preocupación de escala global, motivo por el cual en el año 1992, en la Cumbre de la Tierra, se firmó la *Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático* (CMNUCC) que tuvo como uno de sus compromisos que cada parte «formule, aplique, publique y actualice regularmente programas nacionales ,y según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático [...]» (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1992).

El Perú fue uno de los países que ratificó la CMNUCC por medio de la Resolución Legislativa 26185. Desde ese entonces ha empezado una carrera para poder estar a la altura del desafío por medio de variados arreglos institucionales que pueden ser resumidos en la 3ra Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (MINAM, 2016).

Uno de los arreglos que tuvo lugar en el año 2002 fue la publicación de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, dentro de la cual, se estipula que los Gobiernos Regionales tienen competencia para «formular y aprobar el PDRC con las municipalidades y la sociedad civil» y son los responsables de «la formulación, coordinación, conducción y aplicación de las ERCC» (Ley 27867, 2002).

Posterior a ello, en el año 2008, por medio del DL 1088 se creó el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN) y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Dentro de los objetivos del SINAPLAN tenemos 2 que nos conciernen en mayor medida: 1) que los distintos planes estratégicos en todos los niveles y sectores estén articulados entre sí, y 2) que se prioricen aquellos planes que estén relacionados con pactos internacionales firmados y ratificados por el Perú.

Adicionalmente, el Centro de Planeamiento Estratégico emitió una Guía para la formulación de planes de desarrollo concertado regional y local, donde se concibe al PDRC como una propuesta para orientar el proceso de desarrollo del ámbito territorial correspondiente (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2013).

En suma, a la luz de la ratificación del Convenio y el planeamiento estratégico, en el año 2013 el Ministerio del Ambiente emitió el *Informe Balance de la Gestión Regional frente al Cambio Climático en el país. Avances, logros, dificultades, retos y oportunidades*, de ahora en adelante el Informe Balance. En dicho documento se reconoce que a la fecha (2013) una gran parte de las regiones del país no ha vinculado su ERCC al PDRC y exhortan a los gobiernos regionales a aprovechar la actualización de su PDRC respecto al Plan Bicentenario como una oportunidad para incluir el desafío que representa el cambio climático en los instrumentos rectores de planificación territorial regional (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2013a). El Informe Balance fue parcialmente actualizado por MINAM (2016) en la *Tercera Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC*.

En el mismo informe se había: 1) recopilado las acciones prioritarias de 16 regiones frente al Cambio Climático (CC) que cada una de ellas había considerado en sus respectivas estrategias aprobadas, y 2) se había descrito el punto hasta el que cada jurisdicción con una ERCC aprobada hasta ese momento había incorporado la temática de CC en su PDRC fijándose básicamente en los objetivos estratégicos y las líneas de acción. Como resultado, solo Cusco abordaba el CC en su PDRC como un objetivo estratégico de desarrollo.

Al año 2020, no se ha vuelto a emitir ningún informe del mismo tipo, por lo que se desconoce si ha habido una mejora o no al respecto, y todos los PDRC de las regiones han sido modernizados con miras al 2021. Dada la situación actual, el CEPLAN no tendría forma de saber el grado con el que las distintas regiones han incorporado el CC a lo largo de todo el documento (PDRC) más allá de sus objetivos —hablamos por ejemplo de la omisión de la Fase prospectiva y de la

sección de implementación y monitoreo— ya que los métodos de evaluación que emplean se enfocan en el proceso de planeamiento y no en el plan como objeto, suponiendo u obviando la consistencia interna que un plan de calidad debería de tener en cuanto a todas sus secciones, lo que podría significar que, en algún plan, mientras se menciona al CC como parte de uno de sus objetivos estratégicos, se desconoce si este objetivo tiene una base sólida en la Fase prospectiva y si está articulado con provisiones de implementación y monitoreo que aseguren su realización.

Al momento de redactar esta tesis, casi todas las regiones ya cuentan con una ERCC aprobada, por lo que, junto a la actualización de sus PDRC al año 2021 según la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2015), se infiere que la variable del cambio climático ha sido abordada. Es entonces que la importancia de la presente investigación descansa en saber de qué manera las regiones departamentales del Perú han progresado en cuanto a incorporar las estrategias de sus ERCC anteriormente aprobadas. De la literatura se sabe que los planes nuevos tienden a ser de mayor calidad que los planes antiguos dado que los GORE están en un proceso de mejora continua y se vuelven más conscientes de los desafíos que enfrentan (Stevens, 2013).

Como un punto extra contextual, el 17 de abril de 2018 se promulgó la Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley 30754, 2018), la cual establece como responsabilidad de los GORE el «incorporar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en su [...] Plan de Desarrollo Regional Concertado [...]».

1.1.2. Formulación del problema

La problemática inicia partiendo del hecho de que el cambio climático tiene el potencial de causar grandes estragos en el Perú. Prueba de esto es que casi la mitad del territorio es altamente vulnerable y a ello se suma el crecimiento poblacional en un 60% para el año 2050 (MINAM, 2016). Además, los escenarios climáticos hacia esta fecha muestran que un peruano emitirá 8 TCO₂ lo que traerá consigo el incremento de la temperatura máxima y mínima entre 2°C y 5°C

respectivamente. Esto producirá una crisis en el sistema económico, social y ambiental (Proyecto Planificación ante el Cambio Climático [PlanCC], 2014).

Lo anterior es motivo para que el desarrollo nacional tenga en cuenta desde sus cimientos al cambio climático; sin embargo, sigue siendo un reto la integración de las estrategias para la mitigación y adaptación en los instrumentos rectores de planificación.

Aterrizamos entonces en los PDRC, que son una herramienta territorial que debería de ser lo suficientemente inspiradora y rigurosa como para ejecutar su programa presupuestal tomando como referencia la visión y los objetivos estratégicos que se han formulado a conciencia.

Dada su importancia, el desentendimiento del PDRC en cuanto al cambio climático podría empeorar los daños económicos y sociales a largo plazo derivados de una falla de planificación a nivel regional, por lo que se hace imperativo analizar cómo es que se está planificando para el cambio climático, información que no existe con un nivel de detalle suficiente, aunque sí se tienen estudios nacionales que hablan acerca de las inversiones y los PDRC de forma general, algo que puede orientarnos un poco acerca de cómo se usan los PDRC.

Herrera (2019) llegó a la conclusión de que la inversión pública del GORE de Tumbes demostraba un bajo nivel de relación entre la ejecución física de proyectos y su PDRC. Cahua (2013) describe como insatisfactorios los procesos de Presupuesto Participativo, ejecución del presupuesto y alineamiento estratégico del PDRC del distrito de Coasa, Carabaya, Puno y Becerra (2014) también coincide con que la inversión municipal no se corresponde con lo planificado con el Plan de Desarrollo Regional Concertado de la provincia de Cajamarca 2007-2013.

Evidentemente existen varios factores que pueden hacer que algo planificado no se termine llevando a la realidad, pero también cabe preguntarse si es que aquello que se planifica, el documento como tal, es de «calidad», algo que ni estudios nacionales ni el CEPLAN evalúan. Y más aún cabría preguntarse, en lo que

respecta a esta investigación, cómo analizar esa «calidad» con la que los PDRC consideran al CC en diferentes dimensiones.

Ahora bien, adentrados en el contexto, la medida en la que se integra esta variable dentro de cada PDRC se mide por medio del análisis de la calidad de estos documentos utilizando una técnica ampliamente difundida como lo es la técnica de Análisis de contenido y su respectiva herramienta, un Protocolo de Codificación, abordando el problema de manera sistemática empezando por generar criterios que nos permitan seleccionar los planes que se analizarán. Luego se procede con el diseño del Protocolo de Codificación que posteriormente se usa para medir la calidad de dichos planes. Finalmente, el problema de la falta de información sobre cómo los GORE incorporan a la fecha el cambio climático en sus PDRC se resuelve por medio del uso de estadística descriptiva para generar esa información faltante y analizarla para finalmente discutirla en contraste con otras investigaciones o reportes, para arribar a conclusiones y recomendaciones de alta utilidad.

En general, esta metodología compara características determinadas de los planes contra criterios normativos ampliamente aceptados internacionalmente y adaptados según el contexto. En el caso del Perú, sería la primera investigación de este tipo en desarrollarse.

Para concluir, la cuestión es analizar si los PDRC son «planes de calidad» y utilizar la información con el fin de rescatar lecciones para desarrollar mejores planes que tengan éxito en cuanto a su implementación y logro de resultados (Berke & Godschalk, 2009; Guyadeen, 2019), todo ello en cuanto al cambio climático (Baynham & Stevens, 2014) considerando los siguientes aspectos: 1) la planificación para el cambio climático como tal es una variable incipiente aun en el Perú, tal como lo resaltó el Informe Balance, y necesita mejoras, 2) se desconoce actualmente el grado con el que los PDRC abarcan el desafío del cambio climático, 3) los PDRC están diseñados hasta el 2021, de modo que estamos a puertas de empezar una nueva etapa de planificación y sería importante contar con información que indique cómo es que se puede mejorar para que puedan, entre otras cosas, articular mejor sus programas presupuestales, y 4) la

evaluación de la calidad de los planes es una metodología que no se ha utilizado aun en el país.

1.2. Justificación

1.2.1. Ambiental

El Cambio Climático es un desafío emergente cuyas técnicas de planificación se diferencian pronunciadamente de las técnicas tradicionales que se emplean hasta ahora. El Perú es un país vulnerable frente al cambio climático ya que, como se plantea en los escenarios al 2050, los factores que inciden directamente en dicha vulnerabilidad son la pobreza, ineficiente coordinación interinstitucional, fragilidad para impulsar el desarrollo y la baja productividad afectada por factores climáticos. Por esta razón, la integración del cambio climático en el desarrollo regional es una pieza clave para la mitigación y adaptación a los efectos del mismo mediante la generación de planes de calidad. En el presente trabajo de investigación se plantea descubrir con qué calidad los Planes de Desarrollo Regional Concertado han abordado este reto y si ello es suficiente para hacer frente a la vulnerabilidad climática propia de cada una de las regiones del Perú.

1.2.2. Económica

Los PDRC se articulan rigurosamente con el Presupuesto por Resultados (PpR), de modo que se asegure que determinados productos y servicios sean efectivamente entregados a la ciudadanía. Con ello en consideración, si deseamos planificar mejor para el CC y disponer de mayores recursos financieros a futuro, es necesario revisar la calidad de los planes actuales para aprender de sus fortalezas y debilidades y ser capaces de transmitir efectivamente los resultados esperados en un plan de calidad.

1.2.3. Social

Los PDRC vinculan las necesidades y valores de la sociedad hacia un futuro común deseado. Por otra parte, el CC es una amenaza que aún no es percibida como tal por la sociedad peruana pese a que somos de los países más vulnerables. No obstante, las entidades encargadas del planeamiento estratégico, como los GORE, necesitan ser conscientes del problema, de modo que el presente trabajo de investigación

verificará si esta herramienta territorial aborda sinceramente y seriamente su compromiso para con la sociedad respecto a la planificación para el CC.

1.2.4. Técnico-Científica

El método de evaluación de la calidad de los planes no ha sido utilizado anteriormente para analizar ningún tipo de plan en el país a pesar de que internacionalmente, sobre todo en Estados Unidos, Canadá y Europa, se están empezando a analizar una gran variedad de planes para medir su calidad. El presente trabajo de investigación pretende aplicar por primera vez el método con el fin de generar conocimiento para una mejora continua en cuanto a la planificación en paralelo a los esfuerzos que hace el CEPLAN y los que hagan la vez de Órganos de Planeamiento dentro de cada Gobierno Regional.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado al 2021 utilizando la técnica de Análisis de contenido bajo una perspectiva de Cambio Climático en las regiones departamentales del Perú.

1.3.2. Objetivos específicos

- OE1 Determinar los criterios de muestro para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado.
- OE2 Diseñar el Protocolo de Codificación.
- OE3 Medir la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación
- OE4 Analizar estadísticamente los datos que han sido obtenidos por medio del Protocolo de Codificación.

Capítulo II

2. Fundamento Teórico

2.1. Marco legal

Sobre Planeamiento Estratégico

- i. Ley 27783. Ley de Bases de Descentralización.
- ii. Ley 27867. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- iii. DL 1088. Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- iv. DS 046-2009-PCM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN.
- v. Resolución de Presidencia del Consejo Directivo 26-2014-CEPLAN/PCD. Resolución que aprueba la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico – Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.

Sobre Cambio Climático

- i. Ley 30754. Ley Marco sobre Cambio Climático.
- ii. DL 1013. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- iii. DS 013-2019-MINAM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático.
- iv. RL 26185. Resolución Legislativa que aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. Internacionales

Grafakos et al. (2020) investigaron la consideración de las políticas de mitigación y adaptación en los Planes de Acción para el Cambio Climático (CCAP), para ello evaluaron 885 CCAP de los municipios europeos utilizando un marco de puntuación que evalúa el nivel de integración de las políticas e identifica las

sinergias en dichos planes. Los resultados mostraron que sólo 147 planes consideraban éstas variables, un poco más de la tercera parte de éstos planes revelaron una integración moderada, es decir que los planes consideran dichas variables, pero no toman en cuenta las posibles oportunidades de integración. Sin embargo, el 3% integraban todas las variables que debían contener dichos planes. Los sectores que tenían más sinergias fueron «infraestructura urbana verde» y «Eficiencia energética de edificios», dónde destacaron la importancia de invertir en estas acciones que preparan a las ciudades para el cambio climático.

Guyadeen, Thistlethwaite, & Henstra (2019) utilizaron el Análisis de Contenido para evaluar 63 Planes de Cambio Climático en 63 de las ciudades más pobladas en Canadá. Su objetivo fue determinar las características de la calidad de los planes utilizando un protocolo con 46 indicadores. Sus resultados mostraron que los planes priorizan las medidas de mitigación por encima de las de adaptación, que las categorías de Implementación y Coordinación Inter-organizacional eran las más altas (i.e., 0.83/1 y 0.89/1 respectivamente), los puntajes de Monitoreo y Evaluación son relativamente débiles (i.e., 0.60/1) y finalmente que las municipalidades le dan poca importancia a la elaboración de este tipo de planes.

Rudolf & Grădinaru (2019) propusieron un enfoque de evaluación integrado para vincular la calidad de los planes y su implementación. Para ello desarrollaron un marco que se basa en el análisis de los planes orientados a la comunicación y la acción, para lo cual integraron un sistema de coordenados que permitió la clasificación de los planes en 4 tipos (visiones, planos, actos de política comunicativa y planes básicos) teniendo en cuenta que las características de los planes se encontraban en función de sus objetivos. El estudio abarcó 37 planes locales de Suiza. Los resultados mostraron desarticulación entre las dimensiones orientadas a la comunicación y la acción de los planes, lo que explica por qué los planes locales presentan características diferentes según sus propósitos. Esta investigación permite evaluar si los planes han tenido éxito en dirigir el desarrollo local tal cómo lo planteaban dentro de sus objetivos.

Woodruff & Regan (2019) utilizaron la técnica de análisis de Contenido para evaluar la calidad de 38 Planes Nacionales de Adaptación (PNA) de 44 planes

nacionales presentados a la CMNUCC e identificar cómo podrían mejorarse. Los resultados mostraron que los PNA presentaban variaciones en su calidad y que la riqueza o gobernanza no eran los factores más sólidos para predecir la calidad de los planes. Las categorías con mejores puntajes fueron Objetivos, Fundamentos de Base, Incertidumbre y Estrategias (i.e., >0.7); los más bajos, Participación Pública y Coordinación Inter-organizacional (i.e., <0.5); Implementación tuvo un puntaje intermedio (i.e., 0.55). En este sentido, los planes que consideraban en su proceso la participación de las partes interesadas tenían una mayor calidad en comparación con los planes que omitían este paso, es por ello que un factor importante es considerar que la planificación del plan en conjunto proporciona beneficios adicionales. La investigación demostró que la mayoría de los planes no eran inclusivos y multidisciplinarios, por lo que no se adaptaban a las estrategias que persigue la CMNUCC.

Guyadeen (2018) investigó cómo los planificadores abarcan las características pensadas para crear planes de calidad. El estudio se llevó a cabo en 290 municipios canadienses dónde se interrogó a los formuladores de planes su opinión sobre la importancia de la calidad de los planes y la identificación de características que hacen que un plan sea de calidad. Los resultados mostraron que los planificadores valoran evaluar la calidad de los planes porque facilita su implementación, agrega credibilidad y legitimidad a los procesos de planificación e integra a la comunidad en el proceso. Sin embargo, los resultados también mostraron que los planificadores omiten características específicas de los planes oficiales por la limitación de recursos y la falta de interés de actualizar significativamente los planes anteriores. La recomendación del estudio recae en la capacitación continua de los planificadores.

Lyles, Berke, & Overstreet (2018) emplearon el Análisis de Contenido para evaluar los planes de 51 ciudades en Estados Unidos. Su objetivo fue describir el enfoque con el que las ciudades estaban abordando el Cambio Climático — *narrow-scope approach* (enfoque de corto alcance) o *broad-scope approach* (enfoque de amplio alcance)—. Como parte de sus resultados hallaron que las ciudades con enfoques de corto alcance se enfocaron más en reducir los riesgos,

integrando más políticas de gestión territorial en sus planes que las de enfoque de amplio alcance.

Stevens & Senbel (2017) usaron el Análisis de contenido para evaluar las versiones actualizadas de 39 planes municipales que Baynham & Stevens (2014) habían analizado anteriormente. El objetivo fue analizar si es que las nuevas versiones habían incorporado la variable de cambio climático de una mejor manera a comparación de sus versiones derogadas. Los hallazgos indicaron que los planes deberían de invertir en crear y mantener un inventario detallado de información relacionada a Riesgo Climático local y vulnerabilidad, y que deberían de mejorar el apoyo político entre los funcionarios públicos seleccionados y los ciudadanos para desarrollar mejores planes de cambio climático. Además, hallaron una mejora de 18% en Fundamentos de Base y 28% en Implementación, a la par que los Objetivos cayeron en 4% y las Estrategias en 2%.

Li & Song (2016) analizaron los documentos de planificación de 16 ciudades y 22 provincias en China utilizando un protocolo de evaluación con el objetivo de entender los objetivos, procesos y estrategias en los planes. Sus resultados mostraron que actualmente en China se maneja un enfoque “de arriba hacia abajo” en el que los incentivos dados por el Gobierno Central son muy importantes a la hora de formular los planes. Además de ello, las ciudades tenían malas definiciones en cuanto a ciudad baja en carbono, deficiencias en sus inventarios de GEI y estrategias inadecuadas (i.e., los índices de profundidad fueron muy bajos).

Baynham & Stevens (2014) utilizaron el Análisis de Contenido como procedimiento para evaluar 39 *Official Community Plans* (Planes Oficiales Comunitarios) en British Columbia, provincia de Canadá, para saber si es que habían incorporado objetivos y políticas para reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI). Encontraron que los planes tenían una falta de conocimiento respecto al Cambio Climático (i.e., 29/100 puntos), que tenían objetivos poco definidos e inconsistentes (i.e., 55/100 puntos), además de no utilizar lenguaje que refuerce las ideas y enfocarse más en medidas de mitigación que adaptación.

Los autores terminan con recomendaciones acerca de establecer líneas base de GEI para cada región dentro de la provincia junto con apoyo técnico y financiero en paralelo a hacer obligatoria la inclusión de la variable CC en los planes territoriales.

Bassett & Shandas (2010) utilizaron la técnica de Análisis de Contenido para revisar 20 Planes de Acción Climático (CAP) de las ciudades de Estados Unidos pertenecientes al ICLEI (Consejo Internacional para Iniciativas Locales Ambientales). Sus objetivos incluyeron averiguar ¿qué hace que las municipalidades adopten los CAP y cuáles son los obstáculos para lograrlo?, ¿cómo estructuraron sus CAP?, y ¿con qué frecuencia determinados tipos de acciones aparecen en los CAP? Sus resultados fueron: 1) que la iniciativa para desarrollar un plan dependía fuertemente de la existencia de voluntad política y liderazgo, 2) que la mayoría de acciones están relacionadas al transporte (i.e., >60%), facilidad de tránsito (i.e., >70%), y diseño (i.e., >70%), y 3) que los CAP son implementados en la medida que reflejen acciones visibles altamente favorables y de resultados inmediatos.

2.2.2. Nacionales

Pramova, Di Gregorio, & Locatelli (2015) hicieron un estudio en el Perú acerca de las sinergias (relaciones positivas) y compensaciones (relaciones negativas) existentes entre las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y uso de tierra presentes en documentos nacionales como leyes, reglamentos, estrategias, planes y programas (i.e., 116 partes distribuidas en 13 documentos). El Análisis de contenido fue abordado para codificar el contenido de los documentos tanto cuantitativa como cualitativamente. Encontraron que se habían desarrollado marcos para la mitigación y adaptación, pero no estaba claro cómo las diferentes políticas se relacionaban entre sí. El seguimiento y la evaluación de la implementación de políticas fue una de sus recomendaciones más importantes.

2.3. Marco teórico

2.3.1. Realidad Climática del Perú

En esta parte daremos cuenta de tanto las emisiones de GEI del Perú como de su vulnerabilidad propia frente al CC. Esta descripción nos permitirá entrar en contexto en cuanto a la necesidad de tomar acción y saber a grandes rasgos nuestro comportamiento y situación como país.

2.3.1.1. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

El INGEI fue adoptado en la CMNUCC con el objetivo de llevar cuentas claras acerca de todos los GEI que escaparan del ámbito de control del Protocolo de Montreal y su absorción por parte de los sumideros (MINAM, 2019).

Dichas cuentas, o más bien bases de datos, se hacen para analizar la cantidad de GEI emitidos por cada país o Parte que ha ratificado la Convención y se actualiza periódicamente. Siendo así, cada Parte se hace responsable de sus emisiones y sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) respetando el principio de Responsabilidades comunes pero diferenciadas y de capacidades respectivas, adoptado en el Acuerdo de París (ONU, 2015).

En lo que respecta al Perú, desde el año 1994 se vienen realizando INGEI que cada vez se actualizan incorporando nueva información y utilizando métodos que el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) sugiere utilizar y se adoptan en las decisiones de las Conferencias de las Partes (COP).

Como un hito importante al respecto, la creación de INFOCARBONO ha permitido al Estado peruano organizar y distribuir sus responsabilidades en los diferentes sectores en cuanto a la cuantificación y reporte de sus respectivas emisiones.

i. Emisiones por sectores productivos (MINAM, 2019)

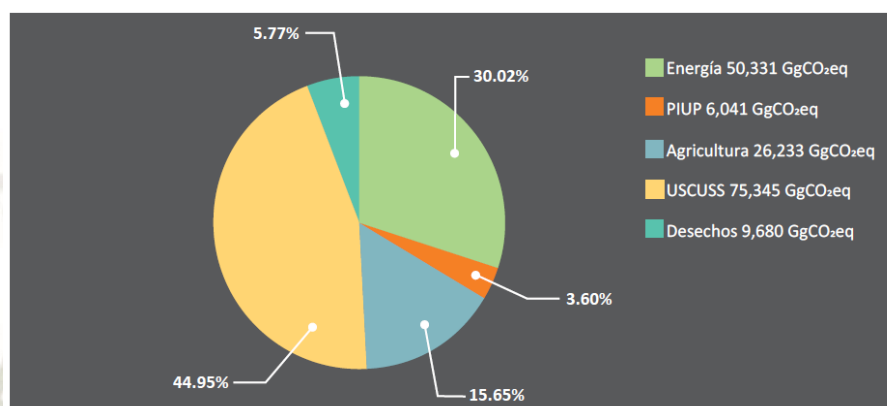
Los sectores productivos que se analizan en los INGEI son: 1) Energía, 2) Uso de Suelos, Cambio de Uso de Suelos y Silvicultura (USCUSS), 3)

Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP), 4) Agricultura, y 5) Desechos.

Del total de 167'629,8 GgCO_{2eq}, el 44,95% corresponde al sector USCUS y otro 30% a Energía, siendo estos dos los sectores que mayores emisiones tienen. El sector PIUP es el menor con 3,6% (Fig. 1).

Figura 1

Distribución de emisiones por sectores según las categorías del IPCC en el INGEI 2014



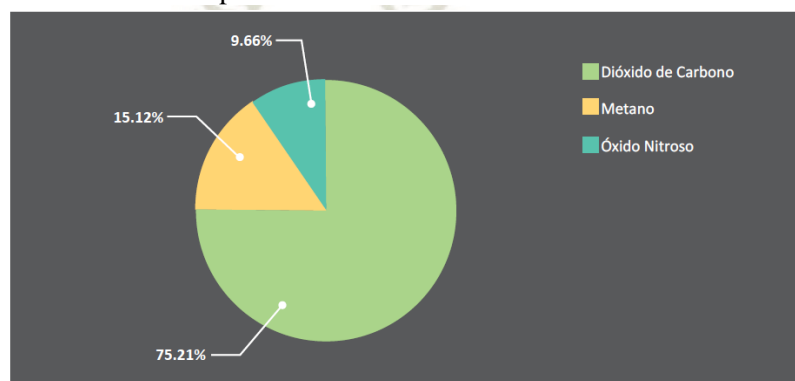
Nota. Extraído de MINAM (2019, p. 78).

ii. Emisiones por tipo de gases

También se cuenta con información referente a los tipos de gases que se emiten, habiéndose reportado 3 tipos: el Dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el Óxido nitroso (N₂O) (Fig. 2).

Figura 2

Distribución de tipos de GEI en el INGEI 2014



Nota. Extraído de MINAM (2019, p. 86).

Las emisiones de CO₂ suman un total de 126'082,6 Gg (tomando en cuenta los sumideros), y esta cantidad proviene en su mayoría de USCUS (57,8%) y Energía (37,5%). Las emisiones de CH₄ llegan a 25'352,5 GgCO_{2eq}, siendo el sector Agricultura el mayor emisor (45,1%) seguido del sector Desechos (35,9%). Para el N₂O, las emisiones son de 16'194,7 GgCO_{2eq}, teniendo como principal contribuyente al sector Agricultura (91,4%) y luego a Desechos (3,6%).

2.3.1.2. Riesgo climático del Perú

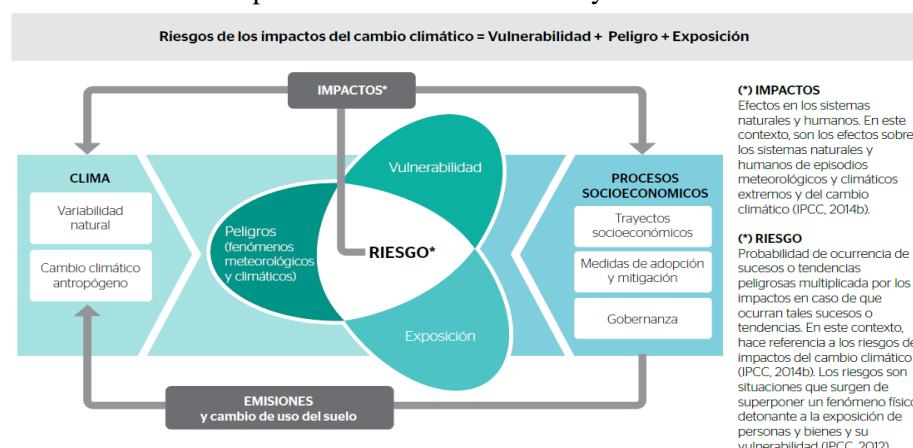
El Cambio Climático supone un nuevo reto para los sistemas sociales, económicos y naturales, en el sentido de que una alteración grave a estos puede llevar al desencadenamiento del desastre a diferentes escalas afectando en mayor medida a las poblaciones de menores recursos.

Con el fin de poder abordar el reto, se hace necesario realizar ajustes a estos sistemas, adaptándonos a las nuevas condiciones futuras de alta variabilidad climática y aprovechando las oportunidades que surjan de ello (MINAM, 2016).

Con ese fin, y reconociendo que al menos un 71% de los desastres y emergencias en el Perú están relacionados con factores hidrometeorológicos y climáticos (MINAM, 2013b), la adaptación se aborda en una buena parte desde una perspectiva de Gestión de Riesgo (GdR).

MINAM (2016) extrae de un documento del IPCC (2014) que tanto los peligros climáticos como la exposición y la vulnerabilidad son partes importantes que, en una dinámica constante y compleja, definen el riesgo de los impactos posibles (Fig. 3).

Figura 3
Interacción de conceptos sobre cambio climático y vulnerabilidad



Nota. Las fuentes citadas en la figura para los conceptos de Impactos y Riesgo son IPCC (2014) e IPCC (2012) respectivamente. Fuente: MINAM (2016, p. 135).

A continuación definiremos los conceptos que no se detallan en la Figura 3.

- i. **Vulnerabilidad:** Es la tendencia o predisposición de un sistema a ser afectado negativamente y que se compone a su vez de la sensibilidad —grado de afectación por estímulos climáticos— y capacidad de adaptación —habilidad para ajustarse a los cambios— (MINAM, 2016).
- ii. **Peligro:** «Es el acaecimiento potencial de un suceso o tendencia física relacionada con el clima que puede causar daños en los sistemas sociales, económicos y naturales» (MINAM, 2016, p. 154).
- iii. **Exposición:** Se define como «la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares que podrían verse afectados negativamente» (MINAM, 2016).

Abordar el riesgo presente ante el cambio climático requiere de integrar la vulnerabilidad, para saber qué tan predispuesta está una población o sistema a los peligros del cambio climático; el peligro, para saber cuáles son las situaciones potenciales que pueden ocasionar daño, y la exposición, para identificar la presencia de sistemas que pueden ser dañados.

El Perú ha realizado variados esfuerzos por hacer proyecciones climáticas a través del SENAMHI y también con la ayuda de financiamiento internacional. No obstante, existen varias zonas en las que no se ha hecho ningún esfuerzo aún para conocer su vulnerabilidad (e.g., Loreto, Amazonas, Cajamarca, Arequipa).

Pese a ello, se cuenta con información relevante a nivel nacional que arroja luces acerca del futuro climático y que vale la pena resaltar.

i. Resultados de escenarios climáticos a nivel nacional

MINAM (2016) hace una recopilación general acerca de los escenarios climáticos futuros del país, siendo esta la publicación peruana más reciente en lo que se prepara y publica la Cuarta Comunicación Nacional.

Se estiman aumentos de entre 4°C a 6°C y 2°C a 3°C para las temperaturas mínimas y máximas, respectivamente, en el periodo de 2036-2065, siendo evidente que existirá un aumento de temperatura en las próximas décadas. Al mismo tiempo, es casi seguro que habrá un aumento de precipitaciones en el noroeste del país (MINAM, 2016).

ii. Peligros climáticos a nivel nacional

Como se comentó anteriormente, la nueva variabilidad puede hacer que determinadas zonas que antes no se encontraban en peligro ahora lo estén, construyendo riesgo, y en paralelo, zonas que estaban ya en peligro, vean exacerbadas sus condiciones de riesgo (MINAM, 2013b).

iii. Exposición nacional al cambio climático

En nuestro país, cerca de la mitad de nuestro territorio (i.e., 46%) es propenso a sufrir grandes desastres, espacio dentro del cual habita un 36% de la población nacional. En tanto, el 66% de la población habita en la vertiente del Pacífico, zona que tiene una muy baja disponibilidad hídrica (i.e., 1.5%), dándose una relación relativamente opuesta en la vertiente del Atlántico, con una concentración de 30.76% de peruanos con un potencial de 98.2% de acceso al agua (MINAM, 2016).

iv. Vulnerabilidad ante el cambio climático

A continuación, se describirán algunas de las vulnerabilidades que el Perú presenta:

➤ **Disponibilidad hídrica**

Considerando los flujos principales de precipitación, evapotranspiración y escorrentía, se prevén variaciones en el régimen de la primera y un aumento en la segunda a causa de la temperatura elevada.

Lo anterior se traduce en una reducción de la disponibilidad hídrica en la costa y la selva, mientras que en la sierra y la vertiente oriental de los Andes se vería una compensación entre más evapotranspiración (pérdida de agua) y un aumento de las precipitaciones (ganancia de agua). No obstante, este patrón se modificaría debido al retroceso glaciar (CEPAL, BID & Gobierno del Perú, 2014).

➤ **Retroceso glaciar**

De todos los glaciares tropicales del globo, el Perú tiene casi tres cuartas partes de estos (i.e., 71%). Lamentablemente, proyecciones al 2025 indican que es probable que por debajo de los 5000 msnm ya no queden glaciares (BCRP, 2009). Esto se ve respaldado por una pérdida del 42,64% de la superficie glaciar con respecto al año 1970. Una disminución de la capa glaciar se traduciría en un aumento de caudal durante los próximos 25 a 50 años, empero seguirían periodos de estiaje más pronunciados, afectando a ríos como el río Santa, el cual hace funcionar la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato, la que genera cerca del 10% de la energía eléctrica del Perú (MINAM, 2016).

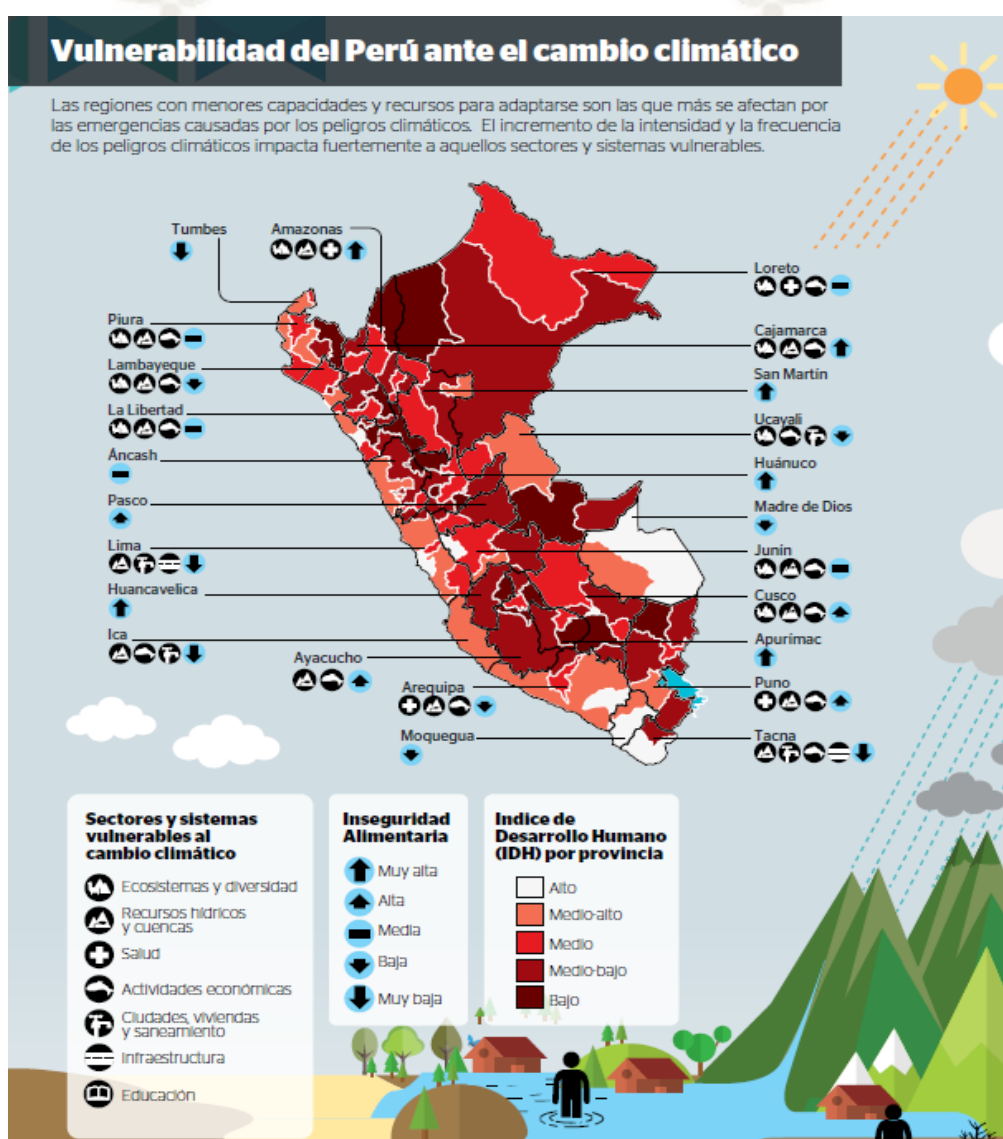
➤ **Áreas Naturales Protegidas (ANP)**

En un estudio se halló que el 15% de las ANP del país tendrán una alta vulnerabilidad y el 62% una vulnerabilidad media (e.g., Santuario Nacional de Ampa, Santuario Nacional Manglares de Tumbes, Parque Nacional Cerros de Amotape) (SERNANP, WWF & GIZ, 2014).

En suma, de los 32 tipos de clima reconocidos mundialmente, el Perú tiene en su territorio 27 de ellos. Además, concentra cerca del 70% de la diversidad biológica haciéndolo de los 10 países más megadiversos, 84 de 104 zonas de vida (MINAM, 2016) y todo ello hace que posea 7 de las 9 características reconocidas por la Convención (ONU, 1992, Art. 4, párrafo 8) que hacen que una Parte sea altamente vulnerable al cambio climático (Fig. 4).

Figura 4

Vulnerabilidad general del Perú ante el cambio climático



Nota. Extraído de MINAM (2016, p. 168).

2.3.2. Institucionalización peruana de la CMNUCC

La CMNUCC, celebrada en el año de 1992 en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro trajo consigo la adopción de un compromiso global sin precedentes hasta ese momento, hito histórico del cual el Perú formó parte en el año 1993 al ratificar la Convención por medio de la Resolución Legislativa 26185.

Esta Convención se fijó como máximo objetivo el evitar que las actividades humanas —o antropogénicas— se desarrollaran de forma tal que empezaran a generar perturbaciones peligrosas. Con ello en mente, las concentraciones de GEI requerían ser estabilizadas (ONU, 1992, art. 2).

En las siguientes secciones se verá con mayor detalle cronológico la variedad de arreglos institucionales y esfuerzos más importantes que se hicieron conforme las COP se organizaban y el Perú ratificaba decisiones; culminamos con la importancia de las ERCC.

2.3.2.1. Esfuerzos generales importantes

i. Año 1993

La ratificación del Convenio y su entrada en vigor en 1994 hicieron que el Perú asumiera los siguientes compromisos:

- Elaborar y publicar Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) de forma periódica.
- Formular programas nacionales de mitigación y gestión de sumideros y depósitos de GEI.
- Formular programas nacionales de adaptación.
- Promover la transferencia tecnológica y la investigación y observación climática.
- Intercambiar información pertinente y promover la educación respecto al cambio climático.
- Comunicar a la CMNUCC todos los esfuerzos en mitigación, adaptación, transferencia tecnológica, financiamiento, sensibilización y educación en materia de CC por medio de Comunicaciones Nacionales.

El Perú al ser considerado como un país en vías de desarrollo, es sujeto de recibir financiamiento y transferencias tecnológicas por parte de los países desarrollados.

Luego de ratificado el Convenio, la Resolución Suprema 359-93-RE tuvo a bien crear, por primera vez, la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC), cuyo objetivo fue el de implementar la CMNUCC.

ii. Año 2013

El acontecimiento de mayor importancia de este año fue la decisión adoptada en la COP 19 de Varsovia, donde cada parte acordó reportar lo que se conoce como las Contribuciones Previstas y Determinadas a nivel nacional (iNDC) para el año 2015.

iii. Año 2014

La COP 20 fue llevada a cabo en Lima, teniendo como resultado final el «Llamado de Lima para la acción climática» donde las Partes buscan llegar a un acuerdo vinculante en la siguiente COP. Al mismo tiempo, se acuerda que las iNDC contengan también medidas de adaptación.

iv. Año 2015

La Estrategia Nacional frente al Cambio Climático (ENCC) del año 2003 fue actualizada para agregar una visión al 2021 que consistió en orientar al Perú hacia un desarrollo sostenible bajo en carbono mientras que la adaptación toma lugar y las oportunidades que se presentan en el contexto del cambio climático son aprovechadas. Dentro de su primer objetivo, el cual es hacer que el Estado, los actores económicos y la sociedad civil en general mejoren sus niveles de conciencia y capacidad adaptativa, un producto es el de dar «Asistencia técnica para incorporar o adecuar la condición del Cambio Climático en los instrumentos de planificación y gestión territorial» (MINAM, 2015, pp. 44-48).

Se crea la Comisión Multisectorial para la formulación de las iNDC mediante la Resolución Suprema 129-2015-PCM. El objetivo de esta comisión es el de desarrollar el informe técnico final para la CMNUCC donde se presentan los compromisos que pretende cumplir el Perú en cuanto a reducir sus emisiones y adaptarse al cambio climático. En este informe el Perú se trazó el reto de reducir en un 30% sus emisiones en relación al escenario *business-as-usual* del 2030. Del total, un 20% se haría por medio de recursos público y privados dentro del territorio y, el 10% restante estaría supeditado a las condiciones de apoyo externo en cuanto a transferencia tecnológica o financiamiento en general, siempre que el contexto sea favorable (Gobierno del Perú, 2015).

v. **Año 2016**

La ratificación del Acuerdo de París, adoptada en la COP 21 en París, fue un hito importante para el Perú frente al cambio climático. El Decreto Supremo 058-2016-RE hizo al Perú parte del, hasta la fecha, compromiso más ambicioso que existe, el cual tiene el fin de hacer que la temperatura global no aumente en más de 2°C y hacer lo posible para que sea menor a 1,5°C.

Cada uno de los compromisos adoptados puede ser comunicado en un Plan Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés) o Informes Bienales de Actualización (BUR, por sus siglas en inglés) según se vea por conveniente.

De manera prácticamente simultánea, el Perú creó el Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las NDC por medio de la Resolución Suprema 005-2016-MINIAM. En suma, el año 2015 se habían presentado las iNDC previo al Acuerdo de París. Luego, una vez aprobado y ratificado, estas iNDC pasan a convertirse en NDC, es decir, en un compromiso formal y determinado, de allí su nombre.

Una de sus funciones principales fue la de hacer que en el Perú se den las condiciones idóneas para que las NDC puedan ser implementadas. Para esto,

elaboraron hojas de ruta tentativas que los distintos sectores podían seguir durante el proceso (Gobierno del Perú, 2018).

También se han definido 91 medidas de adaptación en 5 áreas: Agricultura, Bosques, Pesca y acuicultura, Salud y Agua. Al mismo tiempo, 62 medidas de mitigación distribuidas en 5 áreas: Energía, PIUP, USCUS, Agricultura y Desechos.

vi. Año 2018

Este año el Perú aprueba la Ley Marco sobre Cambio Climático cuyo objeto es el de generar el marco político vinculante que impulse al país a cumplir con la CMNUCC en todos sus niveles y transversalmente.

Vale la pena resaltar los artículos 8.2 y 8.3 que exhortan a los Gobiernos Regionales y locales a incorporar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en sus PDRC, así como reportar al MINAM el estado de ejecución de las políticas, estrategias y medidas resultantes de dicha incorporación (Ley 30754, 2018, art. 8).

vii. Año 2019

En este año se aprueba el reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático por medio del Decreto Supremo 013-2019-MINAM. Destaca el Artículo 10.2 que habla de lo mismo que los artículos antes mencionados, con el añadido de que deben de tomar en cuenta sus periodos de actualización.

También se llevó a cabo la COP 25 Chile-Madrid donde no se adoptaron mayores compromisos más que la declaración de la ministra del ambiente Fabiola Muñoz de hacer que la reducción de GEI pase del compromiso de 30% a 35% según un artículo de La República visitado el 10 de junio del 2020 y redactado por Oscar Miranda (2019). También se resaltó la actualización de la ENCC al 2050, la actualización de las NDC para el año 2020 y la elaboración en curso del NAP.

viii. Año 2020

Mediante DS 006-2020-MINAM se creó la Comisión Multisectorial de carácter permanente denominada «Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC)» Entre sus funciones se encuentra: a) implementar las NDC del Perú, b) elaborar los informes técnicos a ser emitidos a la CMNUCC cada 5 años a partir del año 2020 y c) evaluar las recomendaciones de la CNCC, entre otras. Algo importante a resaltar es que la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales y la Asociación de Municipalidades del Perú forman parte de este equipo.

2.3.2.2. Esfuerzos importantes en mitigación del cambio climático

En esta sección, al igual que la anterior, se seguirá cronológicamente el orden de los esfuerzos nacionales importantes y generales relacionados a la mitigación.

i. Año 2010

Posteriormente, en la COP 16 de Cancún, por medio de la Decisión 1/CP. 16, se acordó formalmente que cada Parte que es un país en desarrollo debería de formular y adoptar las Medidas de Mitigación apropiadas para cada país (NAMA) que genere y vea por convenientes.

A la actualidad, según MINAM (2019), el Perú ha presentado 14 NAMA de las cuales 10 están en etapa de diseño, 3 con diseño preliminar culminado y solo 1 en implementación relacionada al sector de residuos sólidos.

ii. Año 2012

El Proyecto Planificación ante el Cambio Climático (PlanCC) se inaugura por parte del gobierno peruano en general con el objetivo de analizar técnicamente la factibilidad y el camino hacia la transición a una economía neutra en carbono (<http://planccperu.org/>). Este proyecto posee 3 fases. La primera del 2012 al 2014 se usó para generar toda la evidencia científica posible sobre escenarios de mitigación de GEI. La segunda fase del año 2015 al 2016 tuvo como finalidad el diseño de políticas y herramientas metodológicas para implementar las medidas de mitigación. La última fase

va desde el 2017 al 2020 donde se busca implementar las opciones priorizadas.

iii. Año 2014

En este año se aprueban las disposiciones —por Decreto Supremo 013-2014-MINAM— para la creación del INFOCARBONO, el cual es un conjunto de acciones cuya finalidad última es analizar información referente a emisión y remoción de gases de efecto invernadero en todos los sectores, lo cual contribuirá a formular políticas, estrategias y planes en el marco de la CMNUCC. El MINAM es la institución encargada de administrar esta plataforma y generar los INGEI (<http://infocarbono.minam.gob.pe/>).

El Perú ha realizado varios INGEI desde la ratificación del Convenio. El primero fue generado en 1994 y reportado en MINAM (2001); el segundo, en el 2000 comunicado en MINAM (2010a); los de los años 2005 y 2010, reportados en MINAM (2014); el penúltimo del 2012 en MINAM (2016a), y el último del 2014 en MINAM (2019).

iv. Año 2019.

La plataforma de Huella de Carbono fue lanzada oficialmente por el MINAM (<https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe>). Esta se constituye como una herramienta para reconocer el esfuerzo de las organizaciones tanto públicas como privadas en cuanto a la mitigación del cambio climático, llevando registro de la reducción de GEI y dando facilidades para la certificación.

v. Año 2020

Se lanzó el Registro Nacional de Medidas de Mitigación de GEI. (RENAMI) A diferencia del caso anterior, el RENAMI recopila, registra, monitorea y gestiona toda la información a nivel nacional sobre la gestión de gases de GEI. Incorpora, por ejemplo, un registro de transferencias de unidades de reducción de emisiones de GEI, además de apoyar la labor de la Medición, Reporte y Verificación (MRV) señalada en el Acuerdo de París (<https://productsuat.markit.com/br-reg/public/peru-public/#/home>).

2.3.2.3. Esfuerzos importantes en adaptación al cambio climático

En esta sección se revisan arreglos nacionales generales para la adaptación, los que en su mayoría son proyectos de adaptación financiados por países como Japón, Suecia y Alemania y fondos internacionales.

i. Año 2011

El Proyecto de Inversión Pública y Adaptación al Cambio Climático (IPACC) se inició en el año 2011 y culminó su primera fase en el 2015. La segunda fase inició en el año 2015 y terminó en el 2019. El objetivo de la primera fase fue el de hacer que los tomadores de decisiones tomen en cuenta los costos y beneficios de incorporar el cambio climático en las inversiones públicas. Como una de sus consecuencias, el Anexo SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública) 05 menciona que todo Proyecto de Inversión Pública (PIP) debe de tomar en cuenta al cambio climático desde la elaboración del perfil para asegurar su sostenibilidad.

ii. Año 2012

El Proyecto Glaciares (<http://www.proyectoglaciares.pe/>) posee dos fases de trabajo. La primera del 2012 al 2015 y la segunda del 2015 en adelante. El proyecto utiliza la Adaptación basada en Comunidades (AbC) en las zonas de Santa Teresa y Carhuaz en Cusco y Áncash, respectivamente, para ayudar sus comunidades a desarrollar una adecuada capacidad adaptativa y que vean su vulnerabilidad al cambio climático reducida.

iii. Año 2014

En este año, se dio inicio al proyecto Análisis y Mapeo de Impactos del Cambio Climático para la Adaptación y Seguridad Alimentaria (AMICAF por sus siglas en inglés). Este proyecto utilizó el método de regionalización estadística para estimar proyecciones de precipitaciones y temperaturas en el Perú hasta el año 2050 (SENAMHI, 2014).

iv. Año 2017

En el marco de INVIERTE.PE, por medio de la Directiva 002-2017-EF/63.01, se dispone incorporar el cambio climático en el Contenido Mínimo

del estudio de pre inversión a nivel de perfil y perfil reforzado en los Anexos 1 y 2 respectivamente.

v. *Año 2019*

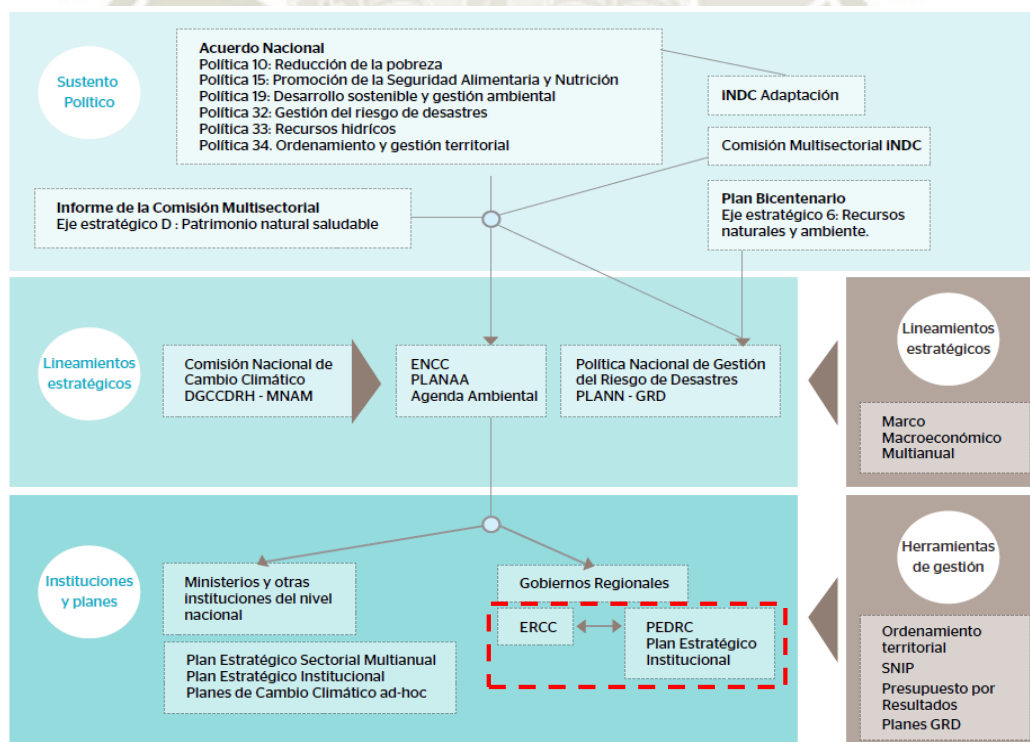
Por medio de la Directiva 001-2019-EF/63.01 se hace lo propio en relación a la directiva 2017, con la diferencia de que en esta vez las consideraciones se especifican en los Anexos 7 y 8.

En la actualidad, el MINAM se encuentra formulando el NAP bajo el compromiso adoptado en el Marco de Adaptación de Cancún de la COP 16 en Cancún en el año 2010.

A continuación, se muestra la malla de interconexiones entre distintas instituciones e instrumentos de gestión para que el Perú se adapte (Fig. 5).

Figura 5

Arreglo institucional para la adaptación al cambio climático en el Perú



Nota. Extraído de MINAM (2016, p. 177).

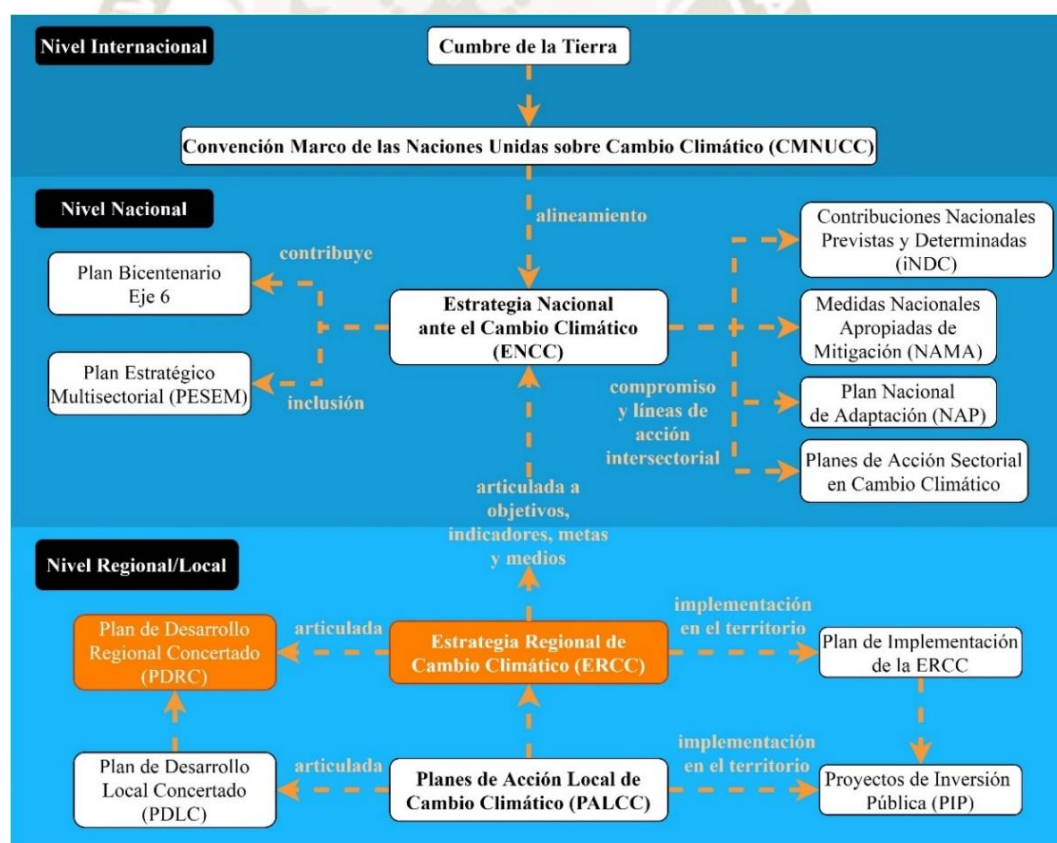
2.3.2.4. Estrategia Regional frente al Cambio Climático

La ERCC es el instrumento regional que contiene el conjunto de estrategias o mecanismos que se deberán de emprender para que tanto la adaptación como la mitigación tengan a bien incorporarse en la visión de desarrollo del territorio (MINAM, 2009).

En ese sentido, la ERCC nace del Artículo 53, inciso c) de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002) que estipula que cada región es responsable de su propia estrategia. Sin embargo, también esta debe de estar alineada a la ENCC e incorporarse en los PDRC de cada una de las regiones tal como se indica en el Informe Balance (MINAM, 2013). Sus interacciones merecen atención y ser entendidas para el presente trabajo (Fig. 6).

Figura 6

Articulación de políticas e instrumentos de gestión del cambio climático a nivel nacional y sub nacional



Nota. Adaptado de GORE Huancavelica (2016, p. 13).

Cada ERCC se desarrolla conforme a los perfiles climáticos regionales y vulnerabilidades propias siguiendo lineamientos previstos en MINAM (2009).

En el año 2013, en el marco del InterCLIMA, se desarrolló el informe MINAM (2013a), documento que analizó la situación en cuanto a gestión del cambio climático a nivel de cada región del país para identificar las barreras (Moser & Ekstrom, 2010) propias del contexto de planificación regional que impedían que se incorpore eficientemente la variable de cambio climático a nivel de ERCC.

Producto de este esfuerzo, se analizaron todas las ERCC aprobadas hasta esa fecha y se desarrolló un cuadro resumen que abarcó todas las líneas de acción priorizadas en común por las 11 ERCC. Posteriormente, MINAM (2016a) actualizó el mismo cuadro con resultados hasta octubre del 2015, aumentando el análisis a 15 regiones y Lima metropolitana con sus respectivas ERCC aprobadas.

De acuerdo a la figura anterior, siguiendo las recomendaciones de (MINAM, 2013) y apegándonos a la nueva Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley 30754, 2018) y su Reglamento aprobado en el año 2019, los PDRC de cada una de las regiones deben de articular o incorporar la variable climática en relación a sus ERCC respectivas.

A ese respecto, las líneas de acción priorizadas (Fig. 7) deberían de estar presentes en mayor o menor medida en los PDRC actualizados el año 2016 con miras al bicentenario.

Figura 7

Líneas de acción prioritizadas en las ERCC aprobadas a octubre de 2015

Temáticas en Acción		Estrategias Regionales del Cambio Climático (ERCC) formuladas y aprobadas																
		Amazonas	Apurímac	Arequipa	Ayacucho	Cusco	Junín	La Libertad	Lambayeque	Loreto	Piura	Puno	Lima metr.	Tacna	Ucayali	Ica	Cajamarca	
Instrumentales	Información e investigación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Sensibilización, información y participación ciudadana	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	
	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad		x			x	x		x			x	x	x	x	x	x	
	Ordenamiento Territorial		x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	
	Mecanismos y gestión de financiamiento		x							x		x	x	x		x	x	
Adaptación	Gestión de recursos hídricos		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
	Gestión de sistemas forestales y agroforestales	x	x	x	x		x			x		x	x	x	x	x	x	
	Agricultura	x	x	x		x			x			x	x	x	x	x	x	
	Salud	x	x			x		x	x			x	x	x	x	x	x	
	Protección de biodiversidad		x	x		x		x				x	x	x	x	x	x	
	Gestión de riesgos, sistemas de alerta y preparación para contingencias			x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	
	Alivio de la pobreza	x							x	x			x		x		x	
	Gestión de ecosistemas montañosos	x			x				x									
	Gestión de ecosistemas amazónicos				x					x					x			
	Gestión de ecosistemas marinos								x				x			x		
	Compensación por servicios ambientales				x							x	x		x		x	
	Relocalización de población vulnerable					x	x											
	Gestión de GEI	Tecnologías limpias y fuentes renovables de energía	x	x			x		x	x	x	x	x			x	x	x
		Reducción de emisiones de GEI			x			x	x	x	x		x		x	x	x	x
Gestión de residuos sólidos				x			x						x	x	x	x	x	

Nota. Adaptado de MINAM (2013, p. 64), modificado por MINAM (2016, p. 245).

2.3.3. Planeamiento Estratégico en el Perú

2.3.3.1. Planeamiento Estratégico como concepto

Actualmente nuestra sociedad se desenvuelve en un entorno altamente cambiante, caracterizado por la influencia de megatendencias globales tales como el CC, el crecimiento poblacional, el desarrollo tecnológico, entre otros, de modo que el intento de tomar en cuenta esos cambios junto con una perspectiva futura deseada, partiendo desde la situación actual o presente, constituye la esencia de la planificación.

Poniendo un enfoque en la planificación a largo y mediano plazo, surge la Planificación Estratégica (PE).

La PE es una herramienta o proceso sistemático que busca formular y determinar objetivos estratégicos, los cuales fijan el curso para que, en la toma de decisiones, se puedan identificar prioridades y asignar los recursos con efectividad, estableciendo el lazo entre la situación actual y el futuro deseado para adecuarse a las tendencias de diferentes escalas y las demandas contextuales (CEPLAN, 2015; CEPAL, 2011). Adicionalmente, la PE hace uso de estrategias, las cuales son acciones que se utilizan para alcanzar esos objetivos estratégicos (CEPAL, 2011, p. 15).

Se constituye como un proceso continuo que necesita retroalimentación constantemente respecto a cómo las estrategias (acciones) están siendo implementadas. En el sector privado, por ejemplo, se disponen de Tasas Internas de Retorno, Balances de Caja y otras técnicas muy útiles; sin embargo, los indicadores del sector público son ambiguos, motivo por el cual necesitan un monitoreo más exhaustivo y sistemático (CEPAL, 2011).

Ahondando más en el ámbito público, CEPLAN (2015, p. 23) distingue algunas características que la destacan como por ejemplo: a) es el pilar de gestión pública o b) incorpora el Análisis Prospectivo.

Complementario a ello, CEPAL (2011) hace hincapié en que, cuando nos centramos en la PE, el foco de atención se sitúa en los aspectos que son ajenos a la institución que planea llevarla a cabo. Entonces, para poder institucionalizar o «interiorizar» dichos objetivos estratégicos, entra en juego lo que se denomina como Planificación Operativa (PO), la cual operativiza las estrategias y el enfoque a corto plazo, mientras que el PE abarca el largo y mediano plazo. Dicho de otro modo, «la PO genera metas y compromisos propios de la institución, internos, que son parte de su programación para lograr los productos en la cantidad y el plazo requerido» (CEPAL, 2011, p. 17).

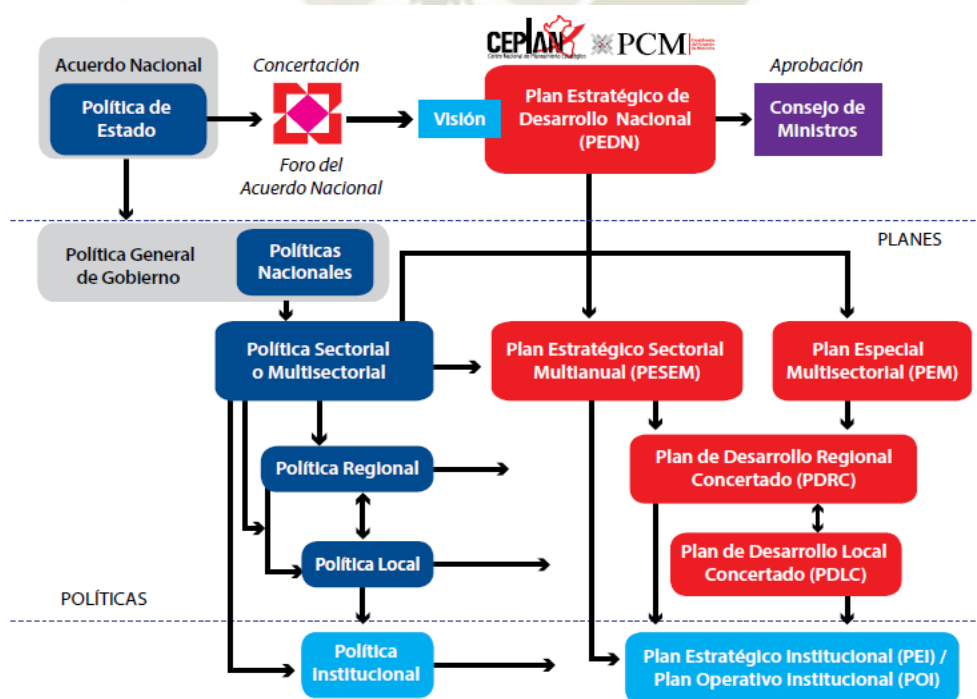
Esto se corresponde con lo que el CEPLAN reconoce en 4 fases: la Fase de Análisis Prospectivo, la Fase Estratégica, la Fase Institucional y la Fase de Seguimiento (2015, p. 23).

2.3.3.2. Tipología de Planes Estratégicos

CEPLAN (2017) explica la articulación entre los distintos tipos de políticas y planes que existen para un desarrollo armónico (Fig. 8).

Figura 8

Articulación de políticas y planes en el SINAPLAN



Nota. Extraído de CEPLAN (2017, p. 8).

Nos interesa detallar la relación entre planes estratégicos.

i. Relación entre planes estratégicos

CEPLAN (2017) afirma que los planes estratégicos se vinculan de una forma más complicada, ya que por medio de la Ley de Bases de la Descentralización (Ley 27783, 2002) y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002), se han reconocido competencias exclusivas y compartidas con distintos niveles de gobierno.

Las competencias exclusivas se relacionan única y directamente con cada nivel de gobierno, relación establecida por la constitución y la Ley.

Las competencias compartidas son, como su nombre lo indica, instancias en las que varios niveles de gobierno (e.g., ministerios y GORE) comparten la responsabilidad de los procesos. La Ley es la encargada de delegar funciones específicas a cada nivel gubernamental.

De este modo, los Gobiernos Regionales tienen competencias exclusivas que derivan en objetivos que se vinculan directamente con el PEDN y competencias compartidas que derivan de los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM). Lo primordial es que el enlace se dé a nivel de objetivos estratégicos e indicadores.

PESEM articulado a PEDN

La articulación se da cuando el indicador del objetivo estratégico sectorial, del PESEM del Ministerio del Ambiente, por ejemplo, es igual o tiene una relación de causalidad con el indicador del objetivo nacional específico, es decir, del PEDN.

PDRC articulado con el PESEM y el PEDN

Como se mencionó anteriormente, la descentralización trajo consigo la identificación de competencias exclusivas y compartidas.

Para las competencias exclusivas, la articulación se da cuando el indicador del objetivo estratégico territorial, del PDRC de Arequipa, por ejemplo, es igual o tiene una relación de causalidad con el objetivo nacional específico, el PEDN.

Para las competencias compartidas, la articulación se da cuando el indicador del objetivo estratégico territorial, el PDRC, es igual al objetivo estratégico sectorial, del PESEM del Ministerio del Ambiente, por ejemplo.

En el caso de los Gobiernos locales, sus indicadores deben de ser iguales a los establecidos o concertados en niveles superiores (e.g., cualquier indicador del Gobierno Provincial de Caylloma debe de estar alineado al indicador correspondiente del Gobierno Regional de Arequipa).

2.3.3.3. Planes de Desarrollo Regional Concertado

El plan estratégico que es de interés para el presente trabajo de investigación, el cual es el Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC).

El PDRC se constituye como una herramienta estratégica que articula las aspiraciones, visiones, objetivos y metas de todos los actores de una región. Su desarrollo se nutre de la articulación con el PEDN y los PESEM según sus competencias exclusivas y compartidas, respectivamente. Por ende, también es un acuerdo y compromiso político que guía la toma de decisiones en cuanto al desarrollo del territorio (CEPLAN, 2013, 2015).

El PDRC se actualiza cada 8 años, es formulado por los Gobiernos Regionales, recibe Opinión Técnica Favorable vinculante del CEPLAN y es aprobado por el Concejo Regional.

i. Estructura del PDRC

CEPLAN (2015) define la estructura que estos planes estratégicos deben de tener (Figura 9).

Figura 9
Estructura del PDRC

I.- Síntesis del Análisis Prospectivo: (máximo 20 hojas)

1. Diseño del modelo conceptual.
2. Identificación y análisis de tendencias.
3. Definición de variables estratégicas.
4. Diagnóstico de variables estratégicas.
5. Construcción de escenarios.
6. Síntesis del análisis de riesgos y oportunidades.

II.- Escenario Apuesta

Es determinado sobre los escenarios construidos en la Fase de Análisis Prospectivo de acuerdo al periodo del plan estratégico que corresponda. Este escenario constituye la base de la Visión del territorio.

III. Visión

De acuerdo al Escenario Apuesta y teniendo como referencia el Escenario Óptimo, se construye de manera participativa la Visión del territorio.

IV. Objetivos Estratégicos, Indicadores y Metas

V. Acciones Estratégicas

VI. Identificación de la Ruta Estratégica

Anexos

1. **Proyectos de inversión pública de impacto territorial**
Son aquellos identificados como prioritarios en el proceso de planeamiento estratégico
2. **Plantilla de articulación**
Se desarrolla conforme a lo regulado en el Anexo 3 de la presente Directiva.
3. **Glosario de términos**

Nota. Extraído de CEPLAN (2015, p. 66)

Tener presente el esqueleto de los PDRC es muy importante, ya que permite ubicarnos mejor, desde una perspectiva visual, respecto de los lugares en los que buscaremos las categorías de calidad.

Finalmente, como bien lo comentaba CEPAL (2011), la presencia de estándares de calidad se vuelve imprescindible en la planificación estratégica, ya que estos harán que el proceso sea de utilidad.

Consecuentemente, la aplicación de estándares de calidad a los PDRC arrojará luces acerca de si los planes formulados al 2021 son rigurosos en cuanto a sus componentes y características, esto con el fin de ayudar con el Ciclo de Planeamiento Estratégico para la Mejora Continua, donde la Evaluación de la calidad de los PDRC proveerá de información sobre cómo mejorar el proceso de planeamiento estratégico y obtener planes de calidad.

2.3.4. Calidad de los planes

2.3.4.1. La calidad de los planes en el contexto actual de Evaluación de la Planificación

La Evaluación de la Planificación (*Planning evaluation* por su traducción al inglés) es un área que ha generado bastante debate e investigación respecto a las consideraciones que se deberían de tener en cuenta al momento de efectuar la misma.

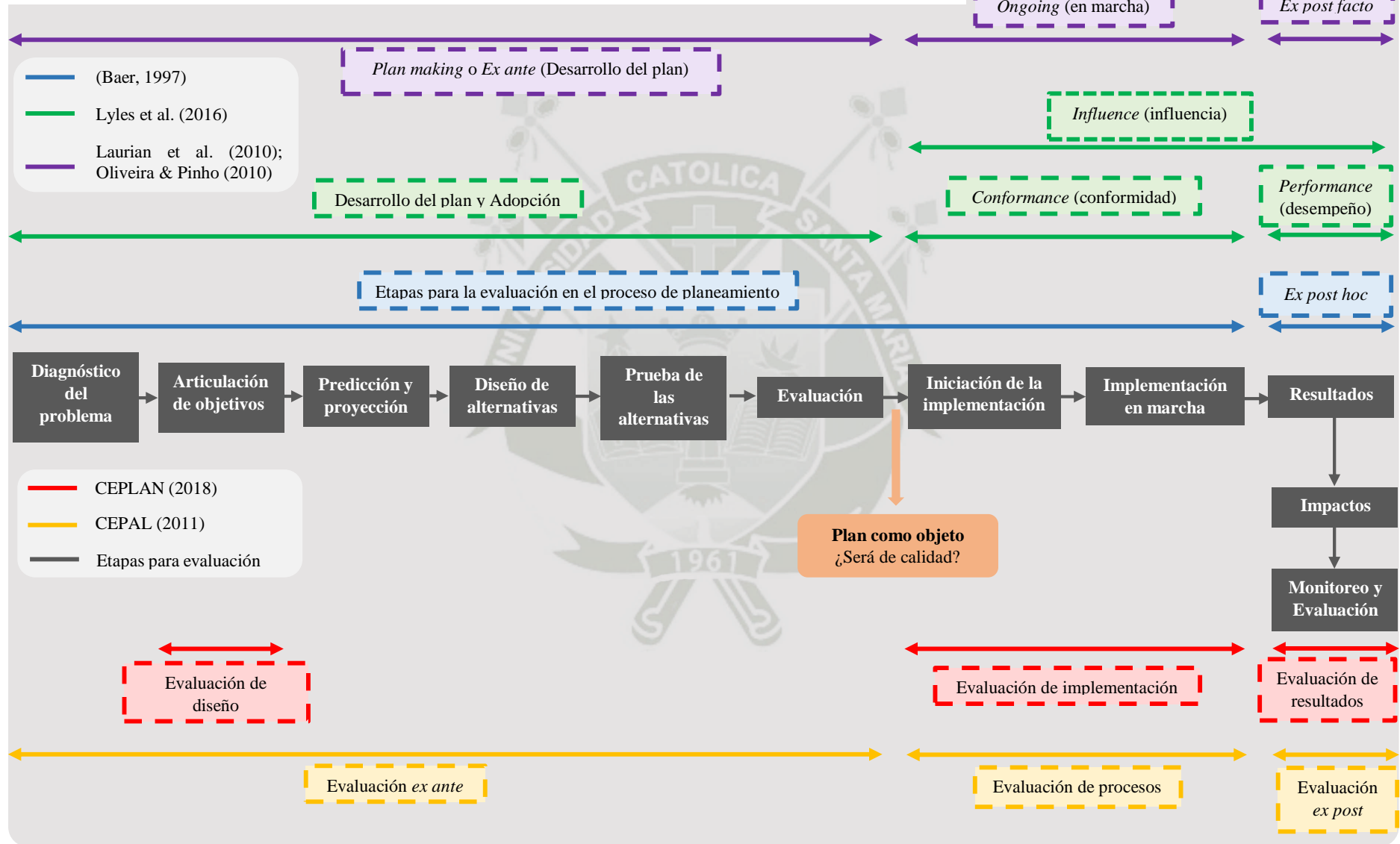
Tomando ello como base, han sido varios los autores internacionales que han propuesto distintos enfoques (Laurian et al., 2010; Oliveira & Pinho, 2010) y etapas (Baer, 1997; Lyles, Berke, & Smith, 2016) para saber en qué momentos de la planificación se deberían de llevar a cabo las evaluaciones y de qué modos. Se han hecho esfuerzos regionales (CEPAL, 2011) y adaptaciones nacionales (CEPLAN, 2018) para poder abordar el tema.

Sin embargo, existe un consenso en que la evaluación de los planes es algo que sí debe de formar parte del proceso general de planificación, entendida esta —la Evaluación de la Planificación— como «una evaluación sistemática de planes, procesos de planificación y resultados comparados con estándares o indicadores explícitos» (Laurian et al., 2010, p. 741).

Presentamos todos los enfoques y etapas de evaluación (Fig. 10) que se consideran hasta la fecha, pasando por las evaluaciones *ex ante* (antes de), que se componen de la evaluación de alternativas del plan y los factores que afectan el proceso mismo de la planificación; *ongoing* (en marcha) o *conformance-based* (conformidad), relacionado a la adopción de políticas y la implementación de las mismas mientras el plan es vigente; y *ex post* (después de), que identifica los impactos o resultados del plan para aprender de la experiencia y mejorar la toma de futuras decisiones.

Figura 10

El Plan como objeto en la clasificación de las etapas de evaluación en procesos y enfoques según varios autores



En suma, los esfuerzos por diferenciar las etapas de evaluación, o como bien menciona Baer (1997), en diferenciar el *who*, *when* y *what* —quién hace la evaluación, cuándo se lleva a cabo la evaluación y qué se va a evaluar, respectivamente— hace que se deje de lado el poder diferenciar un «buen plan» de un «mal plan».

2.3.4.2. La definición de *plan quality* y *plan quality evaluation*

La literatura relacionada a saber cuándo se tiene un buen plan, o saber cuándo estás frente a un buen plan, ha crecido incesantemente durante las últimas décadas bajo el nombre de *plan quality* (calidad del plan) o *evaluation of plan quality* (evaluación de la calidad de los planes).

La historia se inicia con Baer, quien se preguntó «¿cómo sabrías que [eso] es un buen plan si vieras uno?» (1997, p. 329). Luego entraron al campo Berke & Godschalk (2009) quienes hicieron un meta-análisis de las investigaciones hasta ese momento buscando lo que caracteriza a un «buen plan». Posteriormente Lyles & Stevens (2014) recopilaron todos los trabajos desde 1994 hasta enero de 2013 para establecer los criterios de lo que son las «buenas prácticas» y dar algunas definiciones clave que se mencionarán más adelante. Finalmente, Connell & Daoust-Filiatrault (2018) dieron a conocer la definición de *plan quality* que se tiene hasta la fecha de redacción de esta tesis.

Entre los procesos de planeamiento, es decir todos aquellos relacionados a desarrollar un *plan*, y los procesos de implementación y evaluación, que son todos aquellos que utilizan ese *plan* para tomar decisiones, se empieza a hacer hincapié en el *plan* mismo.

El plan como objeto (*plan-as-object*) juega un rol importante en cuanto a comunicar las intenciones políticas como una guía (Norton, 2008) y/o servir de plano (Berke & Godschalk, 2009). A lo largo de la literatura se discute acerca de cuál de ellas podía tener más peso o si es que una estaba inmersa en la otra. No obstante, Connell & Daoust-Filiatrault reconciliaron estas perspectivas en una sola y lograron definir la calidad de un plan, esta es «el poder de un plan para

producir un efecto está personificado en su texto, no en su aplicación» (2018, p.267).

Por ende, la evaluación de la calidad de un plan (*plan quality evaluation*) es un proceso sistemático que se sirve del Análisis de contenido como técnica para obtener datos de evaluación que son relacionados con criterios normativos de aquello que es constituido como un «mejor plan», y a su vez, pueden ser relacionados a la evaluación de resultados de los planes (*ongoing* o *ex post*) para validar el hecho de que algunas características de los planes tienen repercusión sobre determinados resultados (Connell & Daoust-Filiatrault, 2018; Lyles & Stevens, 2014).

2.3.4.3. Importancia de evaluar la calidad de los planes

Cada plan se presenta como una oportunidad para evaluar sus fortalezas y debilidades con el objetivo de sentar una línea base que ayude a mejorar los procesos tanto anteriores como posteriores al plan, influyendo a su vez al proceso de planificación de otras áreas. Entender su importancia de esta manera lo transforma en un proceso de aprendizaje o de mejora continua para entender si y cómo los planes se implementan, y si y cómo contribuyen a la obtención de resultados (Berke & Godschalk, 2009; Guyadeen, 2019; Lyles & Stevens, 2014; Oliveira & Pinho, 2010).

Por otra parte, al ser la calidad de los planes un área central dentro de los procesos de planificación y al mismo tiempo de reciente investigación, aún quedan varias preguntas al aire respecto de su relación con los procesos *ex ante*, *ongoing* y *ex post*. Esto abre muchas posibilidades para sumergirse en teorías respecto a «cómo los planes son y deberían de ser desarrollados, y cómo son y deberían de ser implementados» (Lyles & Stevens, 2014, p. 437).

Un tercer punto de importancia se relaciona con aprender a planificar mejor para situaciones que exceden los enfoques tradicionales. Una de esas situaciones es el Cambio Climático. Dada su imprevisibilidad, los gobiernos se enfrentan a dilemas respecto a cómo abordar el cambio climático en sus herramientas de planificación (Baynham & Stevens, 2014) como los PDRC por ejemplo.

2.3.4.4. Categorías de la calidad

Una vez definido lo que es la calidad de los planes y establecida su importancia, es necesario movernos más allá para dar cuenta de su alcance, es decir, de las diferentes perspectivas que se pueden emplear para saber si un plan es mejor que otro.

Dicho esto, Connell & Daoust-Filiatrault (2018) hicieron un intento por definir de una manera integrada las dimensiones que la calidad de los planes debería de tener: *documentation* (documentación), relacionado a la exhaustividad del plan; *policy focus* (enfoque político), relacionado a la fuerza del mensaje; y *discourse* (discurso), relacionado a la persuasividad del mensaje.

Una distinción adicional que hacen Connell & Daoust-Filiatrault al momento de integrar las dimensiones es la siguiente: «distinto del enfoque en el desarrollo de un plan (eficiencia del proceso) o de su implementación (efectividad de la aplicación), la evaluación de la eficacia de un plan sirve para enfocar la atención en el plan mismo» (2018, p.267).

Por otra parte, autores destacados (Guyadeen, 2019; Guyadeen et al., 2019; Hu et al., 2018; Li & Song, 2016; Stevens, 2013; Tang, Lindell, Prater, Wei, & Husse, y 2011; Woodruff & Regan, 2019, Woodruff & Stults, 2016) han utilizado categorías clasificadas de manera distinta para evaluar la calidad de los planes en el ámbito del cambio climático.

Este amplio uso ha dado como resultado el grupo de las siguientes 9 categorías de la calidad de los planes:

- *Fact base* o Fundamentos de Base (FB)
- *Goals* u Objetivos (O)
- *Policies* o Estrategias (E)
- *Implementation* o Implementación (Im)
- *Monitoring and Evaluation* o Monitoreo y Evaluación (ME)
- *Inter-organizational Coordination* o Coordinación Inter-organizacional (CI)
- *Public Participation* o Participación Pública (PP)

- *Organization and presentation* u Organización y Presentación (OP), y
- *Uncertainty* o Incertidumbre (In) (específico para cambio climático de acuerdo a Woodruff & Regan [2019]; Woodruff & Stults [2016]).

Estas 9 «áreas de la calidad» se pueden agrupar a su vez en dos formas: *direction-setting characteristics* (características de ajuste de dirección) y *Action-oriented characteristics* (características orientadas por la acción).

Las características de ajuste de dirección sientan los fundamentos de una imagen proyectada en un futuro deseado (i.e., FB, O, E), mientras que las características orientadas por la acción establecen el uso y la influencia del plan (i.e., Im, ME, CI, PP, OP e In). Cada uno de estos 2 grupos define características intrínsecas de los planes (Berke, Spurlock, Hess, & Band, 2013; Guyadeen, 2019).

Ahora corresponde definir cada una de las categorías de la calidad en el marco de sus características.

i. Características de ajuste de dirección

➤ Fundamentos de Base

«Dónde estamos». Brinda un análisis descriptivo y empírico de las condiciones presentes y futuras, así como los impactos derivados de la ausencia de planeamiento. Resultan de gran importancia para la formulación y priorización de las *Estrategias* (Berke & Godschalk, 2009; Hossu, Iojă, Mitincu, Artmann, & Hersperger, 2020; Stevens, 2013).

➤ Objetivos

«Dónde queremos estar». Las metas expresan claramente las condiciones del futuro deseado que reflejan una variedad de valores y necesidades públicas o locales. En caso estos sean débiles, no podrán proveer de una base adecuada para la formulación de *policies* (políticas o acciones) ni para la evaluación de la efectividad del plan (Berke et al., 2013; Stevens, 2013).

➤ Estrategias

Mecanismos para movernos desde «donde estamos» hacia «donde queremos estar». Principios o acciones que sirven de guía general para la toma de decisiones, asegurando que cada objetivo sea logrado y que cada problema sea aliviado o solucionado. Planes con débiles estrategias tienen bajas probabilidades de poder ejercer un determinado nivel de control, en la práctica, sobre la agenda de planeamiento o la capacidad de promover el logro de los objetivos (Berke, Smith, & Lyles, 2012; Hossu et al., 2020; Stevens, 2013).

ii. Características orientadas por la acción

➤ Implementación

Provisiones para promover el mecanismo que nos llevará de «donde estamos» hacia «donde queremos estar». Incluye identificar cronogramas de acciones, organizaciones responsables y fuentes de financiamiento para implementar las acciones (Berke & Godschalk, 2009; Stevens, 2013).

➤ Monitoreo y Evaluación

Provisiones para hacer el seguimiento de sí y hasta qué punto las acciones están siendo implementadas, si los objetivos del plan están siendo alcanzados y si los cambios observados son consistentes con los esperados por el plan. Incluye identificar cronogramas de monitoreo, organizaciones responsables y cronogramas de actualización de planes en caso sea necesario (Berke & Godschalk, 2009; Stevens, 2013).

➤ Coordinación Inter-organizacional

Es el nivel de coordinación existente entre distintas organizaciones externas al departamento de planeamiento del GORE tanto a nivel vertical y horizontal. En el sentido vertical se trata de asegurar que se integren políticas o planes provenientes de otros niveles de la administración pública (a nivel nacional, sectorial o territorial). Complementario a ello, en el sentido horizontal se verifica la

coordinación con políticas o planes de otras entidades del mismo nivel (Connell & Daoust-Filiatrault, 2018; Guyadeen, 2019; Stevens, 2013).

➤ Participación del público

Es una descripción del proceso de participación pública en la creación del plan, donde se incluye el reconocimiento de stakeholders, individuos y organizaciones tanto públicas como privadas y formales e informales, el impacto que su participación pudo tener y las técnicas usadas para permitir su involucramiento (Berke et al., 2013; Hossu et al., 2020; Stevens, 2013).

➤ Organización y Presentación

Hace referencia al enfoque en los aspectos comunicativos del plan (Norton, 2008), en el sentido de asegurar que el plan sea de fácil lectura, legible, interpretable y bien organizado utilizando ilustraciones, figuras, mapas, etc., que ayuden a «inspirar» a las personas a utilizarlo (Stevens, 2013).

➤ Incertidumbre

Es el reconocimiento de alcances para superar los retos implicados en la planificación para el cambio climático. Busca reconocer fuentes de incertidumbre, considerar múltiples escenarios y el uso de estrategias de no arrepentimiento (Woodruff & Regan, 2019; Woodruff & Stults, 2016), así como ser flexible identificando excepciones en determinadas situaciones, que permitan variar el curso de acción sin comprometer la función y enfoque primario del plan (Connell & Daoust-Filiatrault, 2018).

2.3.4.5. Midiendo la calidad

Como se ha visto, acabamos de definir cuáles son las categorías de la calidad de los planes, por lo que ahora nos toca definir más a detalle lo que *plan quality evaluation* (evaluación de la calidad de los planes) significa y su relación con *plan content analysis* (análisis de contenido de los planes).

Si la evaluación de la calidad de los planes es un proceso sistemático que recoge datos para luego evaluarlos, la técnica que utiliza se denomina Análisis de contenido de planes y consiste en codificar lo que uno ve, lee o encuentra e interpretarlo en términos que permitan su análisis, lo que puede ser numérico (Krippendorff, 2004).

i. Preocupaciones más recurrentes en la práctica

Dentro de la creciente literatura científica relacionada a la calidad de los planes, Lyles & Stevens (2014) señalaron un importante problema relacionado al uso de la técnica, dado que en numerosos estudios los investigadores no seguían las mejores prácticas, comprometiendo la replicabilidad y confiabilidad de los datos generados, limitando los esfuerzos por desarrollar y refinar la teoría y/o hacer recomendaciones en la práctica.

De igual manera, Norton (2008) señala que las mayores preocupaciones en cuanto al uso de la técnica son: 1) la medición de la validez, y 2) la evaluación de la confiabilidad.

Para asegurar la medición de la validez se hace uso de dos tipos de validez: la convergente y la discriminante. La validez convergente asegura que la medición realmente caracteriza el concepto, capta su esencia. Por otra parte, la validez discriminante asegura que el concepto se distinga de otros, de modo que su medición sea independiente.

Entonces, con el fin de poder satisfacer ambas condiciones —la divergente y discriminante— Meier & Brudney (1997) citados por Norton (2008, p. 434) afirman que una forma de hacerlo es por medio del consenso, esto es, que la técnica o método sea ampliamente reconocida y utilizada por varios investigadores.

ii. Asegurando la correcta aplicación de la técnica de Análisis de Contenido de planes

A la luz de los problemas, Lyles & Stevens (2014) desarrollaron un marco que incluye 7 categorías de problemas metodológicos que son de necesario

abordamiento por parte de los investigadores en el área de la *plan quality evaluation*.

Para la elaboración de dicho marco se centraron en 3 pilares: la objetividad, el muestreo y la confiabilidad, los que guardan relación con las 7 categorías: cinco en objetividad, una para muestreo y una para confiabilidad.

La Tabla 1 muestra el esquema de lo que podría denominarse como «buenas prácticas» para la aplicación de la técnica de Análisis de Contenido aplicada a la Evaluación de la calidad de los planes.

Tabla 1
Consideraciones metodológicas para el Análisis de Contenido de planes

Pilar	Categoría	Base lógica
Objetividad	Diseño de protocolo, uso y disponibilidad	Los items del protocolo deberían de involucrar alternativas entre opciones de puntajes mutuamente excluyentes, emplear criterios objetivos que puedan ser aplicados por otros investigadores (o codificadores), y ser identificados antes del análisis del plan.
		La provisión de una clara codificación de items y reglas específicas para asignar puntajes es crítica para generar datos confiables de Análisis de contenido.
	Puntuación	En Análisis cuantitativos de contenido, las mediciones son codificadas en forma numérica.
		Para permitir la replicación, los codificadores deben de basarse únicamente en instrucciones escritas en un protocolo de codificación para determinar sus puntajes.
		Así, cada item debe estar claramente definido, de manera exhaustiva y ser mutuamente excluyente.
		Cuando se combinen puntajes de items en puntajes totales o cuando se comparen puntajes entre items, los investigadores deben también decidir el peso ponderado a asignar a cada item.
	Descripción de codificadores	El Análisis de contenido se basa en que codificadores individuales apliquen el protocolo de codificación a un conjunto de planes.
		Los codificadores hacen juicios críticos sobre los puntajes asignados a cada item.
		Los investigadores deben asegurar que los codificadores posean las habilidades cognitivas necesarias y deberían de también tomar en consideración el grado de familiaridad (<i>background</i>) sustancial que el codificador tenga con el material que va a analizar.

Pilar	Categoría	Base lógica
	Procedimientos de codificación	<p>Los datos de Análisis de contenido confiables serán estables a través de mediciones repetidas por el mismo codificador, reproducibles por codificadores separados y precisos en comparación con un estándar aceptado.</p> <p>Los codificadores deben trabajar independientemente uno del otro.</p> <p>Al completar la codificación independiente, los codificadores deben participar en un proceso de reconciliación mediante el cual los codificadores identifiquen las diferencias en sus puntajes derivados independientemente y luego vuelvan a consultar el documento del plan para llegar a un consenso sobre el puntaje apropiado para asignar al ítem para el plan.</p>
	Pre-testeo	<p>La prueba previa de los instrumentos de recopilación de datos es una práctica recomendada para las ciencias sociales en general (por ejemplo, investigación de encuestas) y el Análisis de contenido específicamente.</p> <p>Las pruebas preliminares son especialmente importantes cuando no se dispone de medidas comprobadas, lo que a menudo es el caso en la literatura de calidad del plan, ya que los autores desarrollan protocolos para aplicar a nuevas áreas de planificación (por ejemplo, cambio climático).</p>
	Muestreo	<p>El muestreo consiste en identificar la población objetivo de unidades a las cuales el investigador pretende generalizar los resultados, operacionalizar la población objetivo como un marco de muestreo del cual se seleccionarán las unidades de análisis, y seguir el diseño y los procedimientos de muestreo para identificar la muestra de unidades que serán analizadas.</p> <p>El muestreo es relevante para el análisis de contenido porque, en la mayoría de las circunstancias, no se pueden analizar todas las unidades potencialmente relevantes (por ejemplo, periódicos, discursos o planes).</p>
Confiabilidad	Evaluando la confiabilidad	<p>La confiabilidad de los datos de Análisis de contenido preconciados se puede calcular utilizando una variedad de estadísticas diferentes sugeridas en la literatura, incluido el Porcentaje de acuerdo (<i>Percentage agreement</i>), el alfa de Krippendorff y otros.</p> <p>Estas estadísticas de fiabilidad se calculan para ítems de codificación individuales y se pueden reportar a nivel de ítem individual o se pueden promediar para grupos de ítems.</p> <p>Las estadísticas de confiabilidad se pueden comparar con los estándares publicados de lo que es aceptable, aunque dichos estándares deben considerarse en el contexto de las consecuencias de asumir que los datos son confiables cuando no lo son.</p>

Nota. Adaptación de: Lyles & Stevens (2014)

De entre estas buenas prácticas, el Protocolo de Codificación (PC) resulta esencial para poder ejecutar el Análisis de contenido. El PC es un instrumento cuyo diseño obedece a altos estándares y sirve para recolectar los datos relacionados a la calidad de los planes (Krippendorff, 2004; Stevens, 2013). El PC contiene Instrucciones de Codificación (IC) las que son un conjunto reglas que guían a los codificadores durante la aplicación de la técnica de Análisis de contenido (Krippendorff, 2004).

Capítulo III

3. Metodología de la Investigación

3.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es cuantitativa-descriptiva y su nivel es transversal. En la Tabla 2 se detalla cada uno de estos aspectos según Hernández-Sampieri & Torres Mendoza (2018).

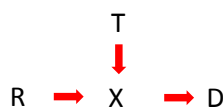
Tabla 2
Categorización del tipo de investigación

Categoría	Tipo	Descripción
Enfoque	Cuantitativo	Se utilizan procedimientos estandarizados con uso intensivo de estadística según el estado del arte.
Alcance	Descriptivo	Se pretende medir y recolectar información acerca de la calidad de los planes, caracterizarlos y en última instancia evaluar el todo.
Diseño	No experimental	Se mide el fenómeno (Planes de Desarrollo Regional Concertado) sin manipular su naturaleza.
Sub diseño	Transversal descriptivo	Se recopilan los datos en un momento único indagando sobre el nivel de calidad de cada plan.

Nota. Elaboración propia

Al mismo tiempo, una representación gráfica del tipo de investigación sería la siguiente:

Figura 11
Investigación tipo descriptiva



Donde:

R: realidad observada. Son los PDRC vigentes.

X: medición de la realidad. Es la aplicación del Protocolo de Codificación para medir la calidad de los planes en función de la incorporación del Cambio Climático.

T: teoría que sustenta el análisis. Es todo el marco teórico que enmarca el problema de investigación.

D: descripción de la realidad. Luego de recopilar datos estos se analizan descriptivamente.

3.2. Diseño de la investigación

3.2.1. Campo de verificación

La unidad de análisis viene a ser el fenómeno, evento u objeto del cual se pretende obtener la información específicamente (Hernández-Sampieri & Torres Mendoza, 2018).

Tabla 3
Campo de verificación

Categoría	Descripción
Ubicación	La investigación se desarrolla a nivel nacional.
Unidad de análisis	PDRC de cada Gobierno Regional.

Nota. Elaboración propia

3.2.2. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a Hernández-Sampieri & Torres Mendoza (2018), la población se compone de cada unidad que cumple con determinadas características o variables que deseen ser medidas por el investigador.

En el caso de la presente tesis de investigación, la característica que se desea medir es la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado (PDRC) actualizados hasta al 2021, por lo que luego de una revisión exhaustiva, se pudo corroborar que actualmente todas las regiones del Perú cuentan con un PDRC vigente hasta el 2021.

Posterior a ello, la muestra es un subconjunto de la población que puede ser seleccionada por un método de muestreo probabilístico o no. En este caso se procedió a seleccionar el método de muestreo no probabilístico dado que no todas

las regiones tenían sus Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) aprobadas en el Informe Balance mencionado anteriormente.

Siendo así, el investigador determina los criterios a través de los cuales hará el muestreo no probabilístico de las unidades de análisis mencionadas en la Tabla 3. En la Tabla 4 se muestra el resumen de la población a considerar, la muestra y el tipo de muestreo.

Tabla 4
Definición de población, muestra y tipo de muestreo

Categoría	Descripción
Población	Los PDRC de todos los Gobiernos Regionales del Perú.
Muestra	Los PDRC que se encuentran en el informe MINAM (2013a) actualizado por MINAM (2016a, p. 245).
Muestreo	No probabilístico, dirigido a cumplir criterios de selección interpuestos por el investigador.

Nota. Elaboración propia

3.3. Métodos de investigación

A continuación, se enuncia la técnica, instrumento y descripción de la misma para cada uno de los objetivos específicos.

3.3.1. Determinación de los criterios de muestreo para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado

El primer paso dentro de toda la metodología fue determinar los criterios para llevar a cabo la selección de los planes que posteriormente serían codificados (Tabla 5).

Tabla 5
Técnica de muestreo no probabilístico

Técnica	Instrumento	Descripción
Muestreo no probabilístico (Guyadeen, 2019)	Tabla de criterios	Identificar todos los PDRC por región y posteriormente seleccionarlos utilizando una tabla de criterios elaborada por el autor.

Nota. Elaboración propia

Los criterios utilizados fueron los siguientes:

- Que tenga su PDRC actualizado al 2021 según CEPLAN (2015).
- Que la región haya sido evaluada conforme a su ERCC según MINAM (2016, p. 245).

Ambos criterios fueron escogidos basándonos en autores (Fu, Gomaa, Deng, & Peng, 2017; Li & Song, 2016; Lyles et al., 2018; Tang, Brody, Quinn, Chang, & Wei, 2010) que, al igual que nosotros, determinaron de antemano un grupo de criterios e hicieron un barrido de todo su país para ver qué planes encajaban. Todo en el marco del objetivo y alcance de la investigación.

Con lo anterior en mente, los PDRC de las regiones que cumplían con ambos criterios fueron seleccionados para el siguiente paso de la metodología.

Presentamos una secuencia de pasos (Figura 12), denotando que el producto fue utilizado en el Objetivo Específico 3.

Figura 12

Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 1 «Determinar los criterios de muestreo para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado»



3.3.2. Diseño del Protocolo de Codificación

Con el fin de obtener el Protocolo de codificación, se tomó como guía a la Cartilla de buenas prácticas (Tabla 1) de Lyles & Stevens (2014), empezando por la redacción de un Prototipo de Instrucciones de Codificación (PIC).

El PIC contuvo una serie de instrucciones o reglas que los codificadores debían de seguir para analizar el contenido de los PDRC de pre-testeo. El fin del PIC fue el de dar origen a las Instrucciones de Codificación (IC) en su versión final, las que serían usadas luego en la muestra de planes.

Para este trabajo de investigación, se siguió el ejemplo de Tang et al. (2011), Stevens (2013), Baynham & Stevens (2014), Stevens & Senbel (2017), y Hossu et al. (2020) en cuanto a la etapa de pre-testeo.

Al mismo tiempo, este proceso cumplió con 2 requisitos indispensables: 1) que las IC tuvieran claras definiciones operacionales que permitieran a los codificadores aplicarlo consistentemente a lo largo de los PDRC y que interpretaran los ítems de forma similar (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014), y 2) asegurar que los ítem fueran exhaustivos o convergentes y exclusivos o discriminantes (Krippendorff, 2004; Norton, 2008). La Tabla 6 es un resumen general.

Tabla 6
Técnica de Diseño de protocolo

Técnica	Instrumento	Descripción
Diseño de PIC (Lyles & Stevens, 2014)	Cartilla de buenas prácticas (Tabla 1)	El PIC se diseña utilizando las buenas prácticas identificadas hasta ahora en la literatura de evaluación de la calidad de los planes.
Pre-testeo de PIC	Prototipo de Instrucciones de Codificación	El PIC diseñado se pone a prueba utilizando determinados PDRC seleccionados previamente para asegurar la validez convergente y discriminante.

Nota. Elaboración propia

A continuación, se continúa con la descripción de cada paso tomado y al final de estos se muestra su interacción (Figura 13).

Redactar. Consistió en elaborar la estructura del mismo. Se establecieron instrucciones de codificación con el objeto de reducir a la más mínima expresión la subjetividad adherida a la técnica de Análisis de Contenido. Dicha connotación fue hecha por Krippendorff (2004, p. 127) al mencionar: «incluso las instrucciones más estrictas deben de ser leídas, entendidas y seguidas por humanos, y los codificadores son humanos incluso cuando se les pide que actúen como computadoras». Además, se utilizaron Instrucciones de Codificación ya existentes y ampliamente probadas en el área de planificación para el cambio climático (e.g. Planes de Acción Climática en Europa y los Planes Integrados en Estados Unidos de América).

Codificar. Consistió en leer detenidamente 2 veces cada uno de los PDRC seleccionados y aplicar el prototipo de las instrucciones para cada ítem.

Anotar. A la par que se utilizaban las instrucciones y se codificaba, los puntajes eran anotados en una base de datos. Dicho proceso fue realizado por los investigadores independientemente y por separado para evitar los inconvenientes que tanto Krippendorff (2004) como Stevens, Lyles, & Berke (2014) señalan.

Mapear. Se ubicaron los ítems codificados en un mapa diseñado de acuerdo a la estructura de los planes.

Medir. El porcentaje de acuerdo se midió en dos partes, siguiendo el ejemplo de algunos investigadores (Baynham & Stevens, 2014; Stevens & Senbel, 2017; Tang et al., 2011):

- Los primeros PDRC fueron utilizados para hacer que los codificadores se familiarizaran con el prototipo de las instrucciones e hicieran los ajustes pertinentes al mismo. El progreso del ajuste fue medido calculando el $PA_{inicial}$ una sola vez para los primeros PDRC (Ecuación 1 del Anexo II), y conforme su valor fue alcanzando el mínimo del 80%, se decidió si era necesario continuar con la familiarización de las instrucciones y sus modificaciones antes de pasar a la siguiente parte.
- En la segunda parte, se calculó el $PA_{inicial}$ y el PA_{final} , usando la Ecuación 1 y Ecuación 2 del Anexo II. El inicial siguió cumpliendo la función de trazar el progreso de asimilación de las instrucciones, mientras que el final fue el producto de la reevaluación de puntajes y sirvió para hallar aquellos ítems cuya conceptualización difería en gran medida entre los codificadores.

El fin fue que se probaran tantos planes como fueran necesarios hasta alcanzar el mínimo estándar de 80% de Porcentaje de Acuerdo (PA) para el plan. Miles et al. (2014)

recomiendan que el PA esté dentro del rango de 85% a 90%; sin embargo, el estándar de 80% ha sido utilizado en la mayoría de las investigaciones.

Reevaluar. Su proceso se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Para cada desacuerdo encontrado ambos investigadores debatían sobre qué puntaje debería de ser asignado, al mismo tiempo que se daban cuenta de en qué ítems se encontraban las diferencias en cuanto a interpretación o conceptualización.
- También existió la posibilidad de que ambos codificadores no se encontraran de acuerdo, dejando el ítem con los puntajes originales.

Revisar. Consistió en, una vez medido el $PA_{inicial}$ y verificado que era necesario alinear la manera de codificar, ajustar las instrucciones utilizadas —variar las instrucciones, reasignar puntajes, cambiar nombres de ítems, eliminar o añadir nuevos ítems— asegurando que estos ajustes no representen «acuerdos tácitos».

Fijar. Se establecieron las instrucciones de codificación finales.

Habiendo culminado el ciclo de pre-testeo o entrenamiento de codificadores, y obtenidas las instrucciones de codificación, procedimos a diseñar el sistema de puntajes, formando parte del Protocolo de Codificación final (Fig. 14).

Figura 13

Esquema de pasos para obtener las Instrucciones de Codificación pulidas por medio del ciclo de pre-testeo

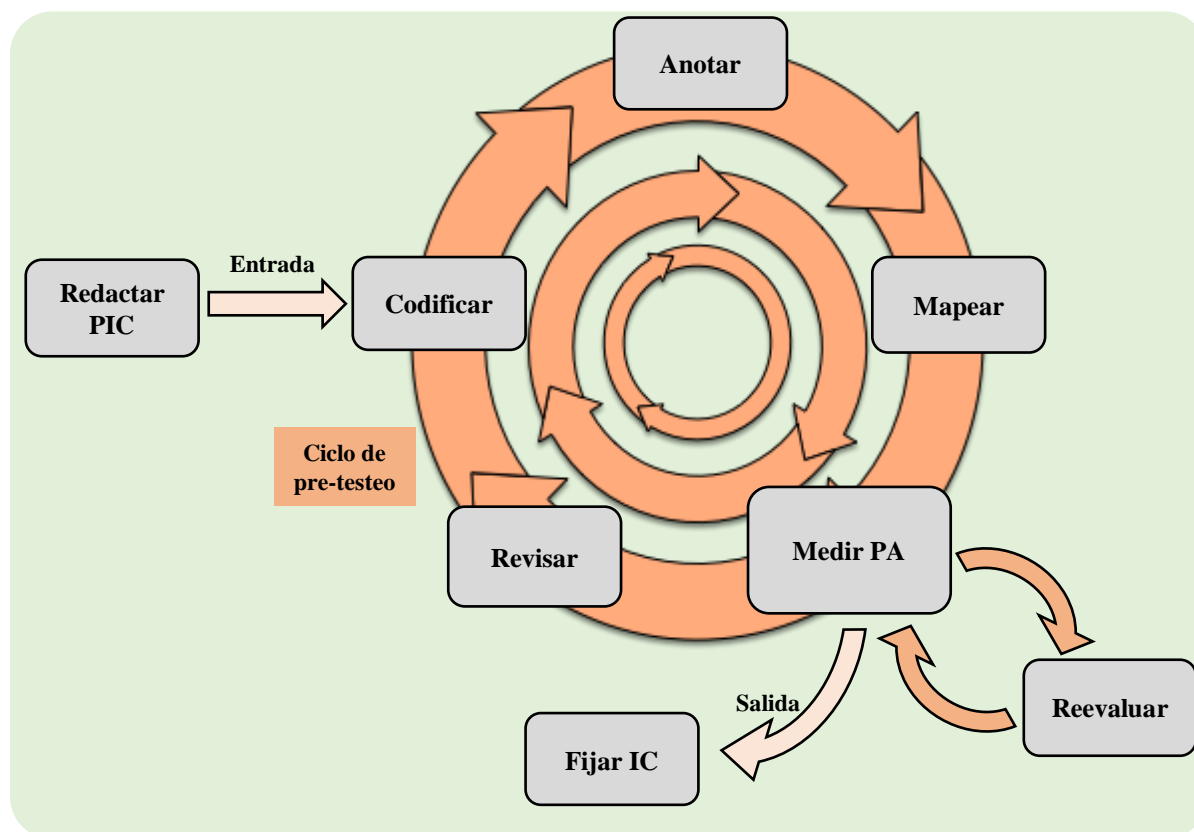
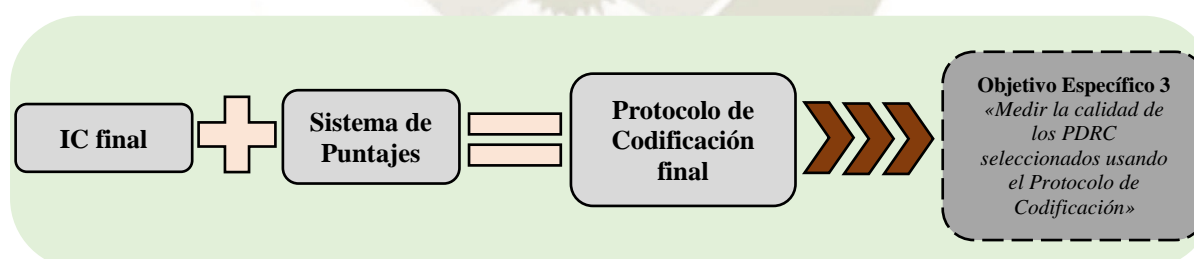


Figura 14

Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 2 «Diseñar el Protocolo de Codificación»



3.3.3. Medición de la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación

Disponiendo de la muestra de planes a codificar —que fueron 13— y del PC, utilizamos la técnica de Análisis de Contenido. Esta técnica consistió en transformar el contenido de los planes en números susceptibles de ser analizados estadísticamente bajo el enfoque del cambio climático (Berke & Godschalk, 2009; Lyles & Stevens, 2014).

La aplicación de la técnica constó de 3 pasos entrelazados en un Ciclo de análisis de contenido en función de los planes seleccionados, lo cual generó un conjunto de datos que pasaron por un filtro llamado «Asegurar la confiabilidad», donde se calcularon el Alfa de Krippendorff (α) y el Porcentaje de Acuerdo (ver Tabla 7).

Tabla 7

Técnica de Análisis de contenido y asegurar la confiabilidad

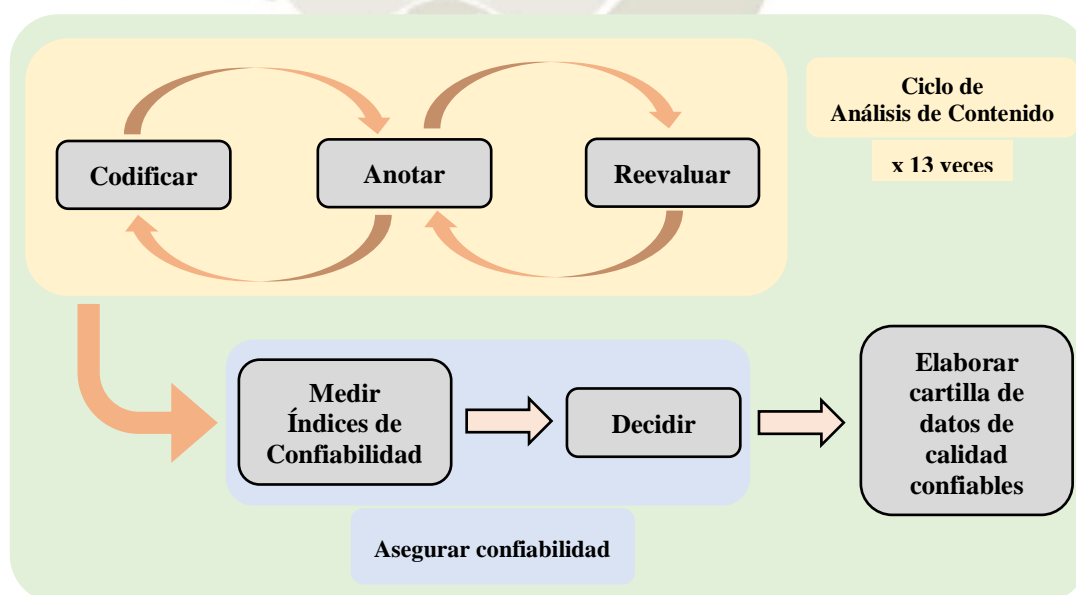
Técnica	Instrumento	Descripción
Análisis de contenido (Lyles & Stevens, 2014)	Protocolo de Codificación (PC)	Se aplica el protocolo a cada uno de los PDRC buscando medir la calidad con la que se aborda la temática de Cambio Climático en cada uno de ellos.
Asegurar confiabilidad	Índices de Porcentaje de acuerdo y el alfa de Krippendorff	Estos índices se aplican a todos y cada uno de los datos generados para asegurar su confiabilidad y replicabilidad por otros investigadores.

Nota. Elaboración propia

La interacción entre el ciclo de análisis de contenido y el aseguramiento de la calidad se divide en 6 pasos (Fig. 15).

Figura 15

Esquema de pasos para obtener la Cartilla de datos de calidad confiables



Los tres primeros pasos (i.e., codificar, anotar y reevaluar) siguieron el mismo procedimiento descrito en la etapa de pre-testeo de las Instrucciones de codificación. Sin embargo, las diferencias en cuanto a interpretación o conceptualización no se tradujeron en una revisión o modificación de las instrucciones, sino que tuvieron que ser reconciliadas para asignar un puntaje.

Una vez generados el conjunto de datos para los PDRC por ambos codificadores, el aseguramiento de la confiabilidad (i.e., 2 pasos siguientes) de los ítems tomó lugar como sigue:

- Los índices medidos fueron el α de Krippendorff y el Porcentaje de Acuerdo (PA) utilizando la Ecuación 5 (para α), y la Ecuación 3 y Ecuación 4 para el PA inicial y final respectivamente (las 3 ecuaciones están en el Anexo II). Es necesario recalcar que para el cálculo de α utilizamos la herramienta online «ReCal» (<http://dfreelon.org/category/recal/>) desarrollada por Freelon (2010) y mejorada por D. Freelon (2013) siguiendo el ejemplo de Stevens (2013) y las recomendaciones de algunos investigadores (Krippendorff, 2004; Lyles & Stevens, 2014). El PA fue calculado manualmente dada su simplicidad.

Calculados los índices de confiabilidad «antes» (i.e., para los puntajes antes del proceso de reevaluación) y «después» (i.e., para los puntajes reconciliados en el proceso de reevaluación), tocó decidir qué ítems eran confiables y por ende podían pasar a ser analizados (Hossu et al., 2020; Stevens et al., 2014; Woodruff & Stults, 2016). Las decisiones para α fueron tomadas basadas en un rango de interpretación mostrado en los resultados, mientras que para el PA de la literatura conocemos que el mínimo aceptable es 80%.

- El primer filtro fue comparar los índices para el «antes». Si el valor estaba por encima o dentro del rango correspondiente para α , entonces el ítem pasaba a ser analizado independientemente del valor del PA, caso contrario, se tomaba el PA como segundo filtro. Si el PA también fallaba entonces el ítem quedaba descartado del análisis, a menos que su importancia fuera tal que valiera la pena incorporarlo

en el análisis previa justificación. En cambio, si el PA estaba por encima del límite del 80%, el ítem pasaba a ser analizado.

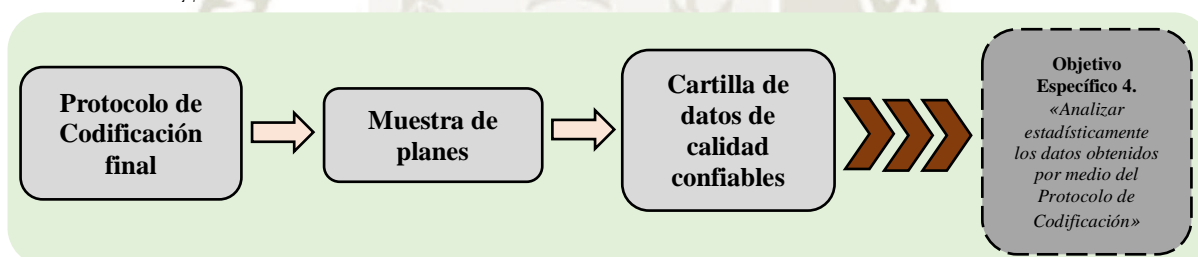
- Los índices para el «después» no fueron sometidos a comparación dado que, por defecto y como consecuencia de la reevaluación, todos denotaban acuerdos. No obstante, fueron calculados como parte de las recomendaciones hechas por Krippendorff (2004) para señalar la transparencia de los datos y del estudio.

En suma, se usaron los puntajes reconciliados de los ítems que pasaron el filtro de confiabilidad para construir una cartilla de datos (i.e., último paso).

Presentamos un resumen (Fig. 16) de los insumos usados para obtener el producto final del Objetivo Específico 3.

Figura 16

Esquema de pasos para conseguir el Objetivo Específico 3 «Medir la calidad de los Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación»



3.3.4. Análisis estadístico de los datos obtenidos por medio del Protocolo de Codificación

El análisis de los datos contenidos en la cartilla permitió usar la estadística descriptiva para generar los gráficos, diagramas y tablas más significativos para el estudio, considerando además la magnitud de la información que se manejó (ver Tabla 8).

Tabla 8

Técnica de análisis de datos

Técnica	Instrumento	Descripción
Análisis de datos (Baynham & Stevens, 2014)	Estadística descriptiva y cuadros comparativos	Los datos recogidos en el PC se analizan por medio de técnicas estadísticas (gráficos de bigote, radiales y de barras) y cuadros comparativos.

Nota. Elaboración propia

El análisis descriptivo se dividió en 3 grandes secciones: i) vista general de las categorías de la calidad, ii) Índices de rendimiento de los PDRC en relación al cambio climático, e iii) Índices de articulación del PDRC con la ERCC. Para el cálculo de todos los índices utilizamos hojas de cálculo en Microsoft Excel y para la generación de los gráficos y estadísticos usamos el programa IBM SPSS Statistics 25 (Figura 17).

i. Vista general de las categorías de la calidad

Para comenzar el análisis hicimos uso de la Ecuación 6 para el cálculo de los puntajes de calidad por categorías (PC_j) y la Ecuación 7 para el cálculo del puntaje total de calidad por cada PDRC (TPQ).

Los resultados de los puntajes de calidad fueron representados en un gráfico de caja y bigotes para posteriormente graficar los promedios de calidad por categorías y los resultados para cada PDRC.

ii. Índices de rendimiento de los PDRC en relación al cambio climático

Aquí presentamos el Índice de Amplitud (IBS_j) —Ecuación 8— e Índice de Profundidad (IDS_j) —Ecuación 12— con sus aportes según la puntuación de los planes era 1 (IDS_{k_j} , Ecuación 13) o 2 (IDS_{h_j} , Ecuación 14).

El IBS_j representó la extensión, grado de penetración u omnipresencia de un ítem a lo largo de los PDRC. Complementario a ello, el IDS_j permitió analizar la exhaustividad, grado de importancia, nivel de análisis o completitud con la que el ítem fue abordado por los PDRC (Tang et al., 2010, 2011).

En esta sección la intención fue explorar la calidad con la que los PDRC —en su condición de instrumento de planificación rector de una región— eran rigurosos en cuanto al abordaje del cambio climático a lo largo de 9 categorías consideradas esenciales para un plan de calidad.

Para las *Estrategias* la presentación fue distinta, dado que estas merecen un análisis especial (Baynham & Stevens, 2014; Li & Song, 2016; Tang et al., 2011). En consecuencia, calculamos los Índices de Amplitud modificados según la inclusión era convencional (IBS_{p_i} , Ecuación 9), si esa *Estrategia* abordada convencionalmente y estaba priorizada (IBS_{p_c} , Ecuación 11) o si la *Estrategia* fue abordada con vinculación explícita al cambio climático (IBS_{p_v} , Ecuación 10). No se utilizó ningún índice para saber si la *Estrategia* vinculada explícitamente al cambio climático estaba priorizada a su vez. Para ambas situaciones, el análisis ocurrió por separado. Adicionalmente, en la siguiente sección ampliamos el estudio sobre las *Estrategias*.

Por último, siguiendo el ejemplo de Baynham & Stevens (2014) y Stevens & Senbel (2017), calculamos el enfoque predominante (i.e., adaptación o mitigación del cambio climático) en los PDRC para saber cuál era la orientación mayoritaria.

iii. *Índices de articulación del PDRC con la ERCC*

Esta sección permitió ahondar en la categoría de las *Estrategias* bajo la premisa de que aquellas que las regiones abordaron en sus ERCC como acciones frente al cambio climático debieron ser integradas —articuladas— en sus PDRC como Acciones estratégicas para asegurar una planificación efectiva (i.e., de calidad) frente al cambio climático partiendo de una base existente. La articulación podía ser buena (i.e., integración de *Estrategias* o integración por planes), mala (i.e., exclusión de *Estrategias*) o innovadora (i.e., mención de *Estrategias* en los PDRC que no estaban en las ERCC de las regiones correspondientes).

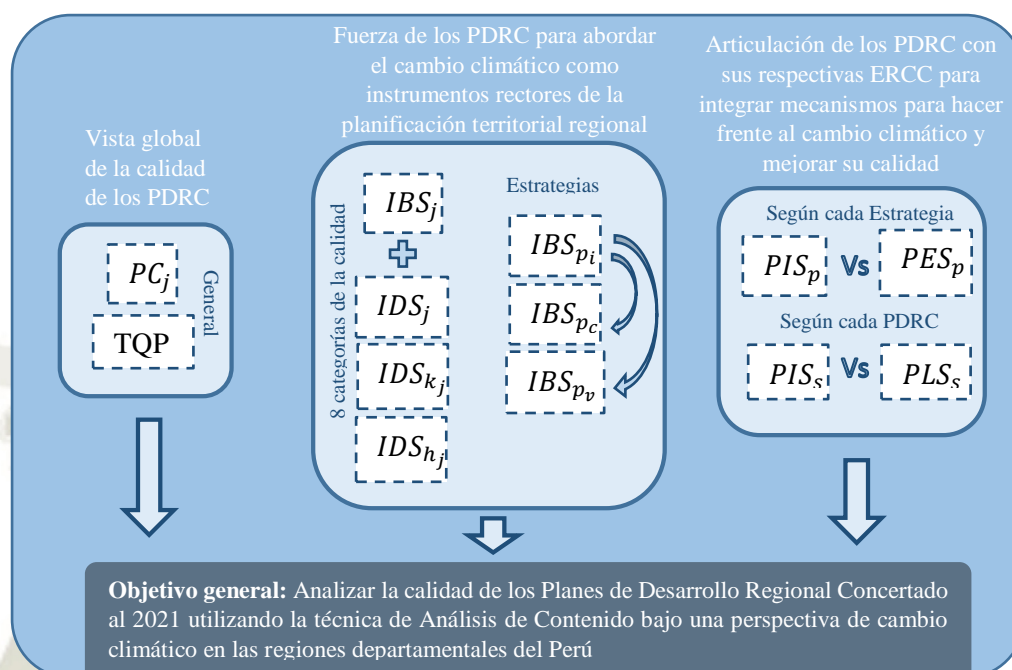
Para la determinación de estas interconexiones a nivel de *Estrategias* se calculó el Índice de Integración (PIS_p , Ecuación 15) y el Índice de Exclusión (PES_p , Ecuación 17).

Para explorar la integración de los instrumentos de gestión a nivel de *Estrategias* (i.e., Acciones estratégicas de los PDRC y las acciones de las ERCC según [MINAM, 2016, p. 245]) se calculó el Índice de Integración por PDRC (PIS_s , Ecuación 16) y el Índice de Iniciativa por PDRC (PLS_s , Ecuación 18). En ambos

casos se graficaron las relaciones bajo de la forma de Integración vs Exclusión para las *Estrategias* e Integración vs Iniciativa para los PDRC.

Figura 17




Esquema general del análisis descriptivo efectuado



Con el propósito de resumir la sección de Métodos de investigación, se ha elaborado la Tabla 9 donde se muestran los resultados por cada objetivo específico y sus interacciones.

Tabla 9

Resumen de técnicas e instrumentos de recopilación de información

Técnica	Instrumento	Objetivo específico	Resultados	Ruta
Muestreo no probabilístico	Tabla de criterios	(OE1) Determinar criterios de selección	PDRC seleccionados	
Diseño de Prototipo de Instrucciones de Codificación	Cartilla de buenas prácticas	(OE2) Diseñar el Protocolo de Codificación	Prototipo de Instrucciones de Codificación	
Pre-testeo	Prototipo de Instrucciones de Codificación		Sistema de puntajes	
			Protocolo de Codificación final	
Análisis de contenido	Protocolo de Codificación	(OE3) Medir la calidad de los PDRC	Datos sobre calidad en sus diferentes dimensiones	
Asegurar confiabilidad	Índices de Porcentaje de acuerdo y alfa de Krippendorff		Datos de confiabilidad	
Análisis de datos	Estadística descriptiva y cuadros comparativos	(OE4) Analizar los datos	Estadísticos descriptivos, tablas y figuras	

Nota. Elaboración propia

Por último, resulta importante resumir todo lo visto hasta el momento y establecer las interacciones (Fig. 18) que se dan entre el Planteamiento del problema (Capítulo I), el Fundamento Teórico (Capítulo II) y la Metodología de la Investigación (Capítulo III).

Se describen estas interdependencias como sigue: el Perú es altamente vulnerable al cambio climático y tiene un importante rol que jugar en él, lo que configura su realidad climática (sección 2.3.1.). Producto de esto, se ratificó la CMNUCC, cuya institucionalización hizo que el país hiciera que cada una de sus regiones contara con una ERCC (sección 2.3.2.). Esta ERCC se enmarca dentro de un esquema mucho más grande relacionado a la PE del Perú, de donde se extrae el PDRC, el instrumento rector de planificación regional, que debe de estar vinculado a la ERCC respectiva (sección 2.3.3.).

De la interacción de estos 3 componentes —PDRC, ERCC y realidad climática— se infiere que, ante la amenaza inminente que representa el CC, el Perú tiene un gran desafío por delante, a lo que sigue que, dentro de su planeamiento estratégico a escala regional, el PDRC al 2021, se integre la variable climática. Por otra parte, cada región, producto de la ratificación de la Convención, ha venido elaborando su respectiva ERCC como una herramienta separada del PDRC. El Ministerio del Ambiente (MINAM) hizo un Informe Balance recopilatorio en el año 2013 sobre las ERCC aprobadas y recomendó que cada región integrara su estrategia al PDRC con el fin de abordar el desafío de una forma más organizada, integral y sistemática. Este informe fue luego actualizado solo parcialmente en una de sus secciones en la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático del año 2016.

A la fecha de redacción de esta tesis de investigación no se ha publicado ningún informe de la misma naturaleza, de modo que se desconoce si actualmente los Gobiernos Regionales cuyas ERCC habían sido evaluadas en la Tercera Comunicación han seguido las recomendaciones del MINAM y han integrado el Cambio Climático a sus PDRC al 2021 apoyándose de sus ERCC respectivas.

Este constituye el problema de investigación.

Adicionalmente, se utiliza la teoría relacionada a la literatura de planificación para presentar el método por medio del cual se abordará el problema de investigación (sección 2.3.4.).

Dicho método es la Evaluación de la calidad de los planes que busca comparar determinadas características de los PDRC con criterios normativos ampliamente aceptados que constituyen un plan de calidad. El método se sirve de la técnica de Análisis de contenido de los planes para generar, entre otros, un Protocolo de Codificación (Objetivo Específico 2), el cual es la herramienta principal para el recojo de datos de calidad de los planes seleccionados por muestreo no probabilístico (Objetivo Específico 1).

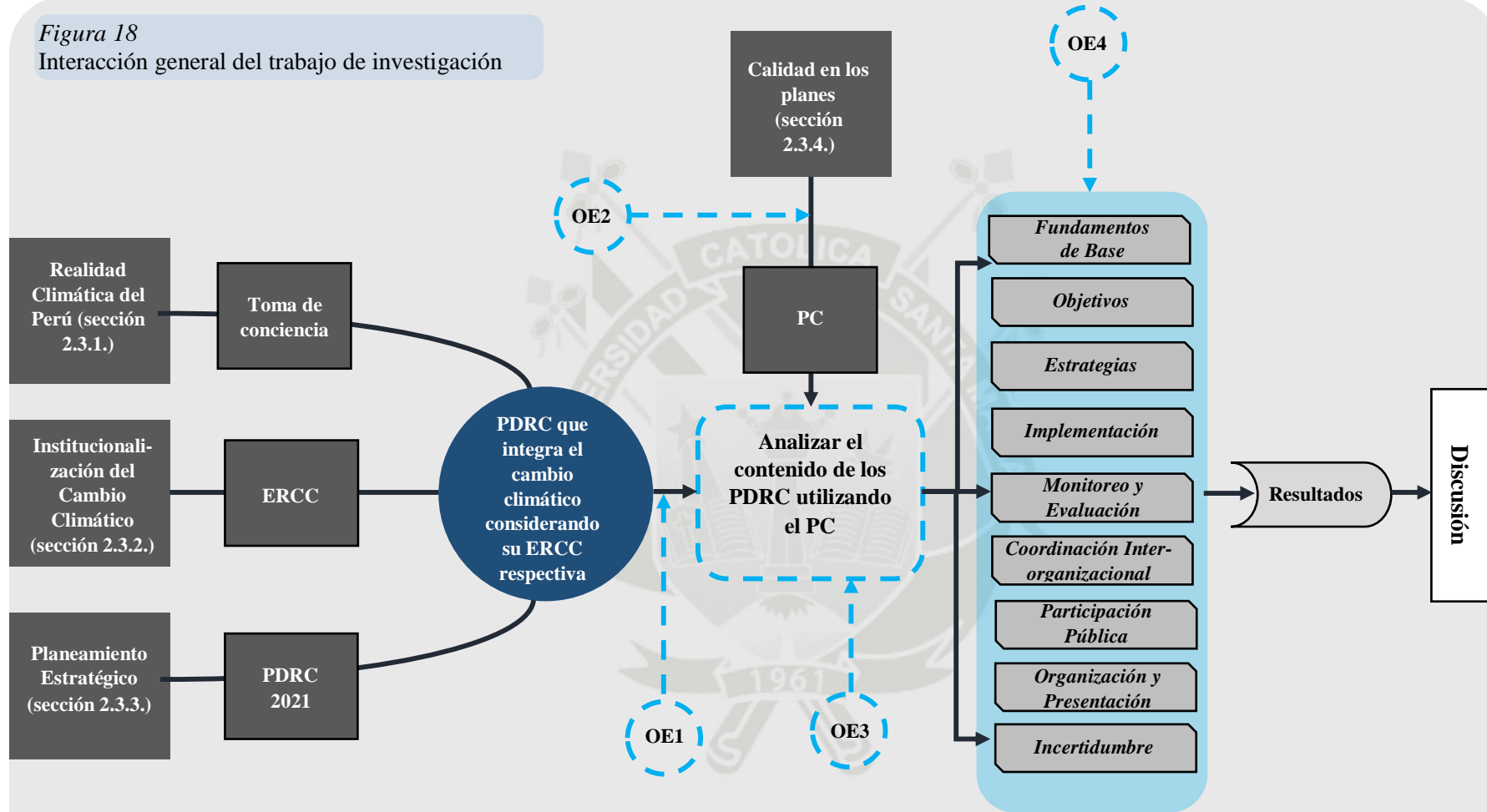
Se aplica entonces la técnica Análisis de Contenido a los PDRC utilizando el Protocolo de Codificación (Objetivo Específico 3). Esto implica no solo recoger datos de cada uno de los planes, sino también evaluar la confiabilidad de cada uno de ellos utilizando los índices de Porcentaje de acuerdo (PA) y el alfa de Krippendorff (α).

Una vez los datos han sido recogidos y validados, se procede a analizarlos exhaustivamente en base a las categorías de la calidad utilizando técnicas de estadística descriptiva y cuadros comparativos, las cuales son técnicas de análisis de datos ampliamente utilizadas por los investigadores de este campo (Objetivo Específico 4).

Los resultados generados son luego discutidos tomando como referencia el Fundamento Teórico y otras investigaciones que sean pertinentes, cumpliendo el Objetivo General de analizar la calidad de los PDRC en función de la incorporación del cambio climático para dar solución al problema de investigación.

Figura 18

Interacción general del trabajo de investigación



PDRC: Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021

PC: Protocolo de Codificación final

ERCC: Estrategia Regional de Cambio Climático

Marco Teórico

Problema de investigación

Ruta metodológica

Datos recogidos en el PC

Estadísticos, tablas, gráficos

Capítulo IV

4. Resultados y Discusión

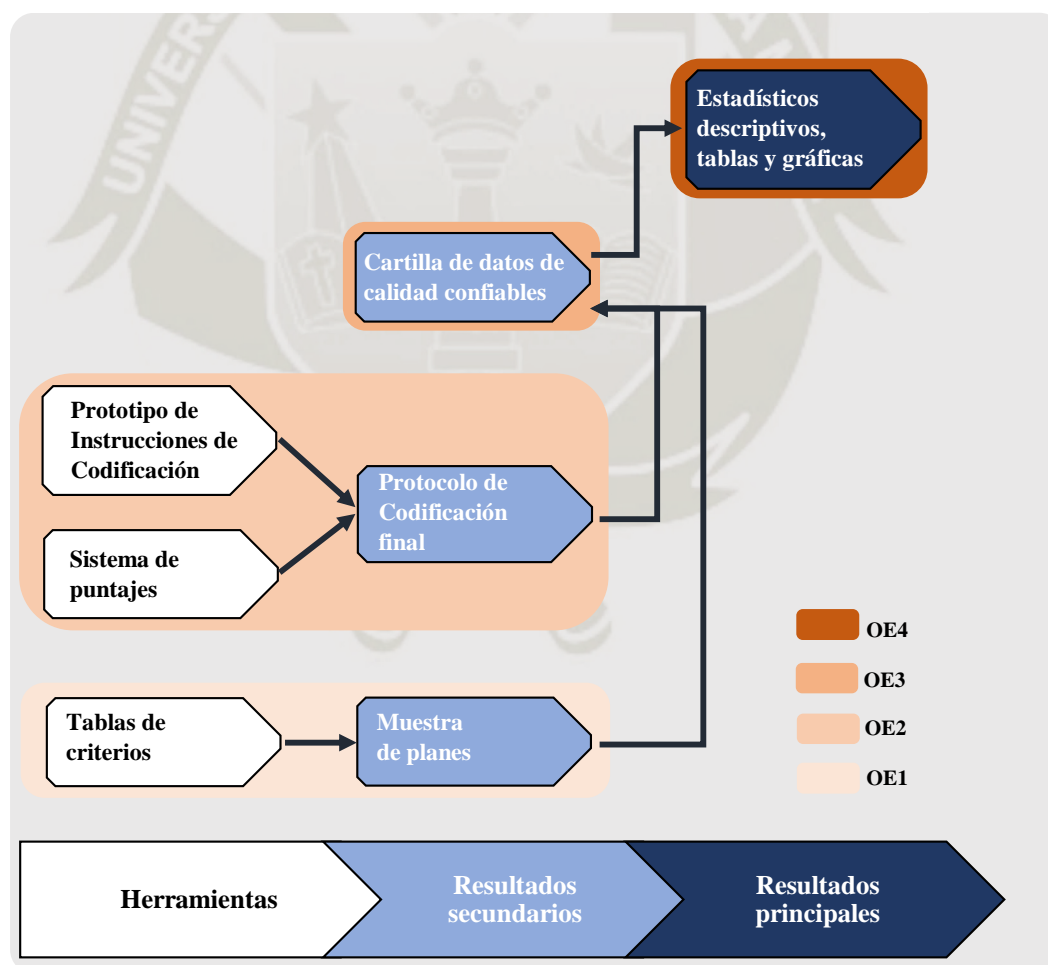
Este capítulo está dividido en 2 grandes secciones: la de Resultados y la de Discusión.

4.1. Resultados

Los resultados obtenidos de cada uno de los Objetivos Estratégicos (OE) mencionados en la Tabla 9 están sistematizados en Herramientas, Resultados secundarios y Resultados principales con el propósito de que la relación entre ellos sea más explícita, permita apreciar la concatenación existente e interpretarlos a la luz del rol que juegan en la investigación (Figura 19).

Figura 19

Cadena de resultados de la investigación sujetos a discusión



Las herramientas fueron los insumos para los dos primeros objetivos específicos, por lo que no se presentan como resultados. Los resultados secundarios sí se presentan y

fueron aquellos que dieron lugar a los resultados principales, los que fueron un conjunto de gráficos y tablas que en su totalidad responden a nuestro objetivo general, demostrando la utilidad de la técnica de Análisis de contenido para hacer análisis exhaustivos y meticolosos de utilidad.

4.1.1. Determinar los criterios de muestreo para la selección de los Planes de Desarrollo Regional Concertado

4.1.1.1. Muestra de planes – Resultado secundario

En lo que respecta al primer criterio, encontramos todos los PDRC de las 24 regiones del Perú actualizados al 2021. No obstante, 2 regiones no contaban con este instrumento de gestión según el primer criterio: Cajamarca y Puno, quienes contaban con su PDRC anterior a la Directiva N° 001-2014-CEPLAN. En total, 22 PDRC cumplieron el primer criterio.

Por otra parte, de las 24 regiones, hasta octubre del 2015 —fecha límite en MINAM (2016, p. 245)— 15 de ellas tuvieron sus ERCC aprobadas. En lo que respecta a las demás: Áncash, Huancavelica, Huánuco, Moquegua y Pasco (5 regiones) no tuvieron sus ERCC aprobadas a tiempo, por lo que no fueron consideradas en la Tercera Comunicación. Lima (1 región) tampoco fue considerada dado que, a pesar de que tenía una ERCC aprobada en MINAM (2016, p. 245), esta correspondía a la metrópolis de Lima y no a la región. Por último, Madre de Dios, San Martín y Tumbes (3 regiones) no cuentan con una ERCC aprobada hasta la fecha, por lo que consideramos que deberían de ser aprobadas el siguiente año. En suma, 15 regiones pasaron a formar parte del segundo criterio.

Ambos criterios se encuentran desarrollados a profundidad en el Anexo I.

En la Tabla 10 se puede observar que 13 de las 24 las regiones cumplieron con ambos criterios y sus PDRC fueron seleccionados como muestra de estudio en la presente investigación.

Tabla 10
Resumen de los PDRC considerados según los criterios de selección

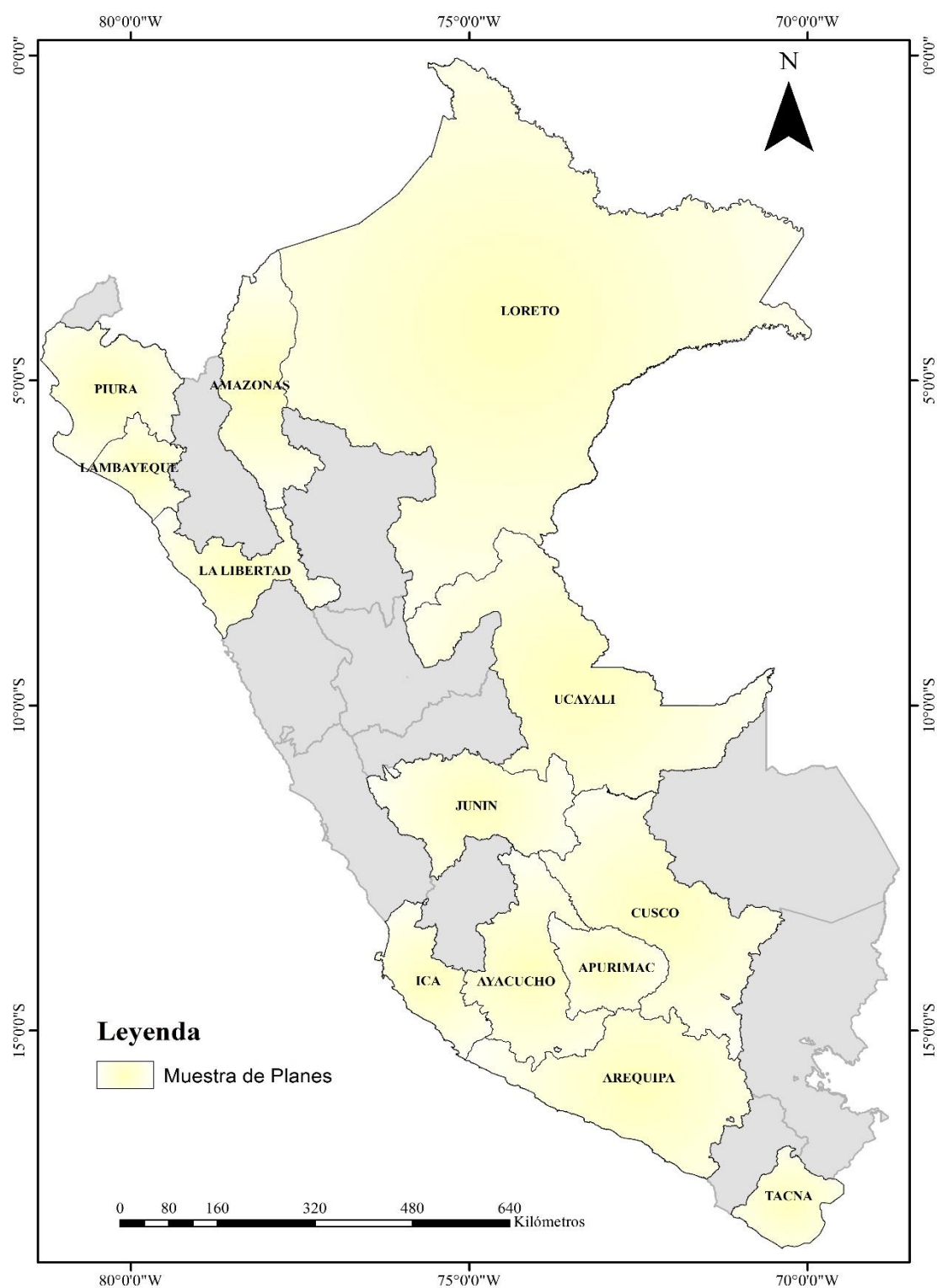
Regiones	PDRC al 2021	ERCC aprobado al 2015	Muestra
Amazonas	Si	Si	Si
Ancash	Si	No	No
Apurímac	Si	Si	Si
Arequipa	Si	Si	Si
Ayacucho	Si	Si	Si
Cajamarca	No	Si	No
Cusco	Si	Si	Si
Huancavelica	Si	No	No
Huánuco	Si	No	No
Ica	Si	Si	Si
Junín	Si	Si	Si
La Libertad	Si	Si	Si
Lambayeque	Si	Si	Si
Lima	Si	No	No
Loreto	Si	Si	Si
Madre de Dios	Si	No	No
Moquegua	Si	No	No
Pasco	Si	No	No
Piura	Si	Si	Si
Puno	No	Si	No
San Martín	Si	No	No
Tacna	Si	Si	Si
Tumbes	Si	No	No
Ucayali	Si	Si	Si

Nota. Elaboración propia

Algunas de las características más resaltantes de nuestra muestra son su territorio y población relativa a la nacional: las 13 regiones hacen un total de 867'778,75 Km², representando un 67,5% respecto del total del territorio peruano (i.e., 1 285 215.9 Km²). En lo que respecta a la cantidad de personas, la muestra suma 14'080'070 de un total de 32'625'948 estimado al 2020 (MINSA, 2020), siendo un 43,16% considerando a Lima y 64,01% sin esta.

Presentamos una aproximación visual para la apreciación geográfica de nuestra muestra (Fig. 20).

Figura 20
Mapa de muestra de planes



4.1.2. Diseñar el Protocolo de Codificación

4.1.2.1. Protocolo de Codificación – Resultado secundario

El Protocolo de Codificación (PC) fue el producto de este objetivo específico y se puede entender como un «manual» que se aplicó a los PDRC de la muestra.

Este es el producto de la extracción de las instrucciones de codificación ya en su última versión (versión 5), las cuales fueron depuradas gracias al PIC, y su unión con el Sistema de Puntajes siguiendo una estructura propuesta por Krippendorff (2004) y la «Cartilla de buenas prácticas» (Tabla 1) de Lyles & Stevens (2014).

A continuación, describimos cada una de sus partes:

i. *Descripción de las categorías de la calidad*

Esta investigación utilizó 9 categorías de la calidad para poder medir el enfoque con el que los PDRC abordaban el cambio climático. Estas categorías fueron adaptadas de diversos autores que trabajaron con planes de acción climática o los equivalentes a los PDRC en entornos extranjeros (e.g., Europa, EE. UU., China, Canadá) (Tabla 11).

Tabla 11

Fuente de información de cada categoría de la calidad

Categoría	Descripción	Fuente
FB	Brinda los fundamentos teóricos, descriptivos y empíricos acerca de la forma como se percibe el cambio climático dentro del territorio y sus proyecciones, incluyendo los enfoques de mitigación y adaptación así como toda la evidencia científica utilizada.	Basado en Baynham & Stevens (2014); Guyadeen et al. (2019); Hu et al. (2018); Tang et al. (2010); Woodruff & Stults (2016)
O	Expresan la condición de futuro deseado en cuanto a la mitigación y adaptación al cambio climático. Deben de ser enunciados medibles y razonables.	Basado en Baynham & Stevens (2014); Guyadeen et al. (2019); Woodruff & Stults (2016)
E	Son todos aquellos mecanismos, acciones o guías que se utilizan para poder conseguir cada objetivo y, por ende, solucionar cada problema relacionado al cambio climático.	Basado en Baynham & Stevens (2014); MINAM (2013a, 2016)

Categoría	Descripción	Fuente
	Necesitan ser lo suficientemente explícitos como para asegurar que se tomen en consideración en la práctica y promuevan el logro de los <i>Objetivos</i> .	
Im	Son todas aquellas provisiones para asegurar que las <i>Estrategias</i> sean traducidas a la realidad. Estas provisiones son cronogramas, responsables, proyectos y fuentes de financiamiento para implementar las medidas relacionadas al cambio climático.	Basado en Baynham & Stevens (2014); Guyadeen et al. (2019); Woodruff & Stults (2016)
ME	Son todas aquellas provisiones para medir el progreso de cada una de las <i>Estrategias</i> y evaluar esta medición con las metas propuestas para determinados periodos o años concretos, todo ello con el propósito de ajustar el plan de ser necesario y consolidar los <i>Objetivos</i> . Estas provisiones son cronogramas, responsables e indicadores para el monitoreo y evaluación.	Basado en Baynham & Stevens (2014); Guyadeen et al. (2019); Woodruff & Stults (2016)
CI	Es la coordinación vertical y horizontal plasmada en el PDRC en cuanto al cambio climático, dado que este es un problema dinámico, transfronterizo y prioritario. Vertical en el sentido de seguir los lineamientos de niveles gubernamentales superiores y horizontal para evitar la usurpación de funciones, superposición de competencias, conflictos de intereses, etc., con otras instituciones y uso de documentos.	Basado en Guyadeen et al. (2019); Hu et al. (2018); Woodruff & Stults (2016). Adaptado de Guyadeen (2019); Stevens (2013)
PP	Es la descripción de todos los actores involucrados en el proceso de elaboración del PDRC, las técnicas utilizadas, el impacto de sus aportes y el reconocimiento de la relevancia de su involucramiento.	Basado en Guyadeen et al. (2019); Woodruff & Stults (2016)
OP	Asegura que el PDRC tenga los aspectos comunicativos necesarios para que sea influyente, inspirador, de fácil lectura e interpretable por todos los tomadores de decisiones y personas que hagan uso de él, sobretodo en referencia al cambio climático.	Basado en Guyadeen et al. (2019); Woodruff & Stults (2016). Adaptado de Guyadeen (2019); Stevens (2013)
In	Busca la consideración de la incertidumbre asociada a la planificación para el cambio climático como parte integral del proceso de elaboración del PDRC.	Basado en Woodruff & Regan (2019); Woodruff & Stults (2016)

Nota. Elaboración propia

ii. Instrucciones de codificación fijadas

Recordamos que el PIC tuvo como finalidad el hacer que las instrucciones de codificación pasaran por una etapa de pre-testeo. Luego de ello, el PC recogió esas instrucciones en su última versión (i.e., v 5). El PC estuvo compuesto de varias instrucciones (Fig. 21).

Figura 21

Ejemplo de instrucción de codificación

1.3.	Fuentes de información sobre cambio climático	B
A	Identifica las fuentes de las que se ha obtenido	C
	la información referente a la ciencia del cambio climático. Esta información puede estar relacionada a <i>informes nacionales, IPCC, índices de riesgo, comunicaciones nacionales sobre cambio climático, etc.</i> y la información puede tratar sobre aspectos de <i>mitigación y/o adaptación al cambio climático, aumento de la resiliencia, impactos del cambio climático, etc.</i>	
E	0	Si no hace ningún tipo de mención, cita o referencia sobre fuentes de información relacionadas al cambio climático
	1	Si cita, referencia o hace mención a al menos una investigación, reporte, estudio, informe, etc., de escala nacional o global en torno al cambio climático
	2	Si cita, referencia o hace mención a al menos una investigación, reporte, estudio, informe, etc., de escala local, indígena o tradicional sobre el cambio climático

Donde:

A: es el número del ítem, que indica que pertenece a la primera categoría de la calidad (i.e., FB) y está en tercera posición.

B: es el nombre del ítem.

C: son las instrucciones del ítem, las que se encuentran sin formato.

D: son los ejemplos para identificar al ítem dentro del cuerpo de los PDRC —se encuentran en cursiva—. En algunos ítems no existen ejemplos específicos, sino instrucciones para saber cómo saber de qué ítem se trata (i.e., E).

E: son los puntajes posibles a asignar al ítem.

F: es la descripción para saber cuándo asignar qué puntaje.

Como la anterior, utilizamos una instrucción para cada ítem, existiendo 104 en total. La Tabla 12 menciona todos los ítems codificables usados en este estudio.

Es importante mencionar que, por motivos de espacio, todas las instrucciones de codificación tanto en su última versión como en la primera se encuentran disponibles bajo solicitud a los autores de este trabajo de investigación.

Tabla 12
Ítems codificables utilizados en el estudio

Ítem	Descripción	Puntaje
1.	Fundamentos de Base (FB)	
1.1	Cambio climático antropogénico	0-2
1.2	Cambio climático como problema	0-2
1.3	Fuentes de información sobre cambio climático	0-2
1.4	Costos del cambio climático	0-2
1.5	Inventario de emisiones (M)	0-2
1.6	Sumidero de carbono (M)	0-2
1.7	Proyección de emisiones (M)	0-2
1.8	Impactos del cambio climático (A)	0-2
1.9	Vulnerabilidad frente al cambio climático (A)	0-2
1.10	Proyecciones del clima (A)	0-2
2.	Objetivos (O)	
2.1	Propósito del plan	0-1
2.2	Escenario apuesta	0-1
2.3	Visión	0-2
2.4	Adaptación (A)	0-2
2.5	Mitigación (M)	0-2
2.6	Relación	0-2
3.	Estrategias (E)	
3.1	Información e investigación – Vinculado al cambio climático	0-2
3.2	Información e investigación – Priorizado	0-1
3.3	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades – Vinculado al cambio climático	0-2
3.4	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades – Priorizado	0-1
3.5	Sensibilización, información y participación ciudadana – Vinculado al cambio climático	0-2
3.6	Sensibilización, información y participación ciudadana - Priorizado	0-1
3.7	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Vinculado al cambio climático	0-2
3.8	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Priorizado	0-1
3.9	Ordenamiento Territorial – Vinculado al cambio climático	0-2
3.10	Ordenamiento Territorial – Priorizado	0-1
3.11	Mecanismos y gestión de financiamiento – Vinculado al cambio Climático	0-2
3.12	Mecanismos y gestión de financiamiento – Priorizado	0-1
3.13	Gestión de recursos hídricos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.14	Gestión de recursos hídricos – Priorizado	0-1
3.15	Gestión de sistemas forestales y agroforestales (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.16	Gestión de sistemas forestales y agroforestales – Priorizado	0-1
3.17	Agricultura (A) – Vinculado al cambio climático	0-2

Ítem	Descripción	Puntaje
3.18	Agricultura – Priorizado	0-1
3.19	Salud (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.20	Salud - Priorizado	0-1
3.21	Protección de la biodiversidad (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.22	Protección de la biodiversidad – Priorizado	0-1
3.23	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.24	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias – Priorizado	0-1
3.25	Alivio de la pobreza (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.26	Alivio de la pobreza – Priorizado	0-1
3.27	Gestión de ecosistemas montañosos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.28	Gestión de ecosistemas montañosos Priorizado	0-1
3.29	Gestión de ecosistemas amazónicos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.30	Gestión de ecosistemas amazónicos – Priorizado	0-1
3.31	Gestión de ecosistemas marinos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.32	Gestión de ecosistemas marinos – Priorizado	0-1
3.33	Compensación de servicios ambientales (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.34	Compensación de servicios ambientales – Priorizado	0-1
3.35	Relocalización de poblaciones vulnerables (A) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.36	Relocalización de poblaciones vulnerables – Priorizado	0-1
3.37	Tecnologías limpias y energías renovables (M) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.38	Tecnologías limpias y energías renovables – Priorizado	0-1
3.39	Gestión de residuos sólidos (M) – Vinculado al cambio climático	0-2
3.40	Gestión de residuos sólidos – Priorizado	0-1
3.41	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático	0-1
3.42	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático – Priorizado	0-1
3.43	Relación	0-2
4.	Implementación (Im)	
4.1	Responsables de implementación	0-2
4.2	Proyectos de implementación	0-2
4.3	Financiamiento para implementación	0-2
4.4	Planificación para el cambio climático	0-2
4.5	Cronograma de implementación	0-1
5.	Monitoreo y Evaluación (ME)	
5.1	Indicadores para monitoreo	0-2
5.2	Responsables de monitoreo	0-2
5.3	Cronograma de monitoreo	0-2
5.4	Metas para evaluación	0-2
5.5	Responsable de evaluación	0-1
6.	Coordinación Inter-organizacional (CI)	
6.1	Coordinación vertical gubernamental	0-2
6.2	Coordinación vertical sectorial	0-2
6.3	Coordinación horizontal Empresas	0-2
6.4	Coordinación horizontal Academia	0-2
6.5	Coordinación horizontal Internacional	0-2
6.6	Coordinación horizontal Funcionarios públicos	0-2

Ítem	Descripción	Puntaje
6.7	Coordinación horizontal Organizaciones comunales	0-2
6.8	Coordinación horizontal documental	0-2
7.	Participación Pública (PP)	
7.1	Soporte interno	0-1
7.2	Involucramiento de stakeholders	0-1
7.3	Importancia de stakeholders	0-1
7.4	Representatividad de stakeholders	0-1
7.5	Invitación de stakeholders	0-1
7.6	Input de stakeholders	0-1
7.7	Seguimiento de stakeholders	0-1
7.8	Técnicas	0-1
8.	Organización y Presentación (OP)	
8.1	Introducción	0-1
8.2	Resumen ejecutivo	0-1
8.3	Índice de contenido	0-1
8.4	Índice de mapas, figuras o tablas	0-1
8.5	Lista de siglas y acrónimos	0-1
8.6	Bibliografía	0-1
8.7	Referencias cruzadas	0-1
8.8	Marco Legal	0-1
8.9	Proceso de planificación	0-1
8.10	Glosario de términos	0-2
8.11	Ilustraciones	0-2
8.12	Mapas cartográficos	0-2
9.	Incertidumbre (In)	
9.1	Reconocer la incertidumbre	0-2
9.2	Planificación climática	0-2
9.3	Gestión adaptativa	0-2
9.4	Acciones estratégicas flexibles	0-2
9.5	Acciones estratégicas robustas	0-2
9.6	Acciones estratégicas de «no-arrepentimiento» o «bajo-arrepentimiento»	0-2
9.7	Flexibilidad general	0-2

Nota. Elaboración propia

Todos tienen el mismo peso ponderado, al igual que cada categoría de la calidad. Por ejemplo, un ítem que puntúa de 0 a 2 tiene el mismo peso que otro que varía de 0 a 1. Lo mismo sucede con las categorías de la calidad (e.g., *Estrategias* tiene 43 ítems y tiene el mismo grado de importancia que *Implementación* con sus 5 ítems).

Por otro lado, algunos ítems tienen una «(A)» al costado, lo que indica que ese ítem es considerado como un aspecto de Adaptación al cambio climático, mientras que una «(M)» indica un aspecto de Mitigación del

cambio climático. Los ítems con estas características están distribuidos solamente en los 3 primeros grupos de ítems (i.e., FB, O, E), dado que este grupo de ítems son del tipo de «Ajuste de dirección», a comparación del resto que son «Orientados a la acción».

iii. *Estándares para la interpretación del α de Krippendorff*

El mapeo de ítems de la etapa de pre-testeo fue crucial para poder generar la Tabla 13.

Tabla 13
Estándares de interpretación de alfa

Tipo	Estándar α superior	Estándar α inferior
Pocos ítems, altamente discretos (<i>Objetivos, Monitoreo y Evaluación</i>)	0.80	0.67
Varios ítems, altamente discretos (<i>Estrategias, Coordinación Inter-organizacional</i>)	0.70	0.58
Pocos ítems, altamente distribuidos (<i>Implementación, Incertidumbre</i>)	0.50	0.42
Varios ítems, altamente distribuidos (<i>Participación Pública, Fundamentos de Base, Organización y Presentación</i>)	0.40	0.33

Nota. Elaboración propia

Estos estándares fueron usados en el OE3 para asegurar la confiabilidad de nuestros datos.

Cada categoría de la calidad fue acomodada dentro de un rango dado que «identificar un ítem particular en un plan de más de 300 páginas es significativamente mucho más difícil que identificar un ítem en un artículo periodístico» (Stevens et al., 2014, p. 87). En otras palabras, el esfuerzo cognitivo necesario para poder codificar los planes fue plasmado en los rangos de interpretación.

iv. *Sistema de puntajes*

Este sistema fue elaborado en base a los indicadores de Tang et al. (2011), la forma de cálculo de puntajes de calidad de Hossu et al. (2020), el α de Krippendorff (2004) y la forma de uso del Porcentaje de Acuerdo

de Baynham & Stevens (2014); Stevens (2013) y Stevens & Senbel (2017). Además, nosotros decidimos crear nuevos indicadores para medir el grado de integración, exclusión e innovación de las *Estrategias* de la Tercera Comunicación en los PDRC escogidos en el OE1.

Todo ello arrojó un conjunto de 18 ecuaciones que pueden ser consultadas en el Anexo II.

4.1.3. Medir la calidad de Planes de Desarrollo Regional Concertado seleccionados usando el Protocolo de Codificación

4.1.3.1. Cartilla de datos de calidad confiables – Resultado secundario

El resultado de este objetivo específico se puede ver en el Anexo III, donde se encuentra la cartilla que, por motivos de extensión, no se incluye aquí. Al respecto, conviene decir que sí es importante proveer de un resumen para entender su estructura y contenido.

Habiendo ambos codificadores analizado el contenido de los 13 PDRC seleccionados, llenado la base de datos con los puntajes correspondientes, para posteriormente sistematizarlos y calcular los Índices de Confiabilidad para todos los 104 ítems, la Tabla 14 es el resumen de dicha labor.

Del total de 104 ítems, 4 fueron eliminados, 17 fueron justificados y 83 seleccionados directamente. Por ende, existe un total de 100 ítems cuyos puntajes fueron usados posteriormente para el análisis estadístico-descriptivo, la elaboración de tablas, figuras, etc.

Tabla 14

Resumen del Análisis de contenido y consolidación de la confiabilidad de los datos

Ítem	Nombre	Índices de Confiabilidad		Rango α^b	Mínimo del PA	Decisión ^c
		$\alpha_{inicial}^a$	$PA_{inicial}^a$			
1. Fundamentos de Base (FB)						
1.1	Cambio climático antropogénico	0.226	61.54%	0.40 – 0.33	80%	E
1.2	Cambio climático como problema	0.705	76.92%			A
1.3	Fuentes de información sobre cambio climático	0.487	69.23%			A
1.4	Costos del cambio climático	0.627	84.62%			A
1.5	Inventario de emisiones (M)	0.88	92.31%			A
1.6	Sumidero de carbono (M)	0.777	84.62%			A
1.7	Proyección de emisiones (M)	U ¹	100%			A
1.8	Impactos del cambio climático (A)	0.65	76.92%			A
1.9	Vulnerabilidad frente al cambio climático (A)	0.528	76.92%			A
1.10	Proyecciones del clima (A)	0.842	84.62%			A
2. Objetivos (O)						
2.1	Propósito del plan	0.432	84.62%	0.80 – 0.67	80%	A
2.2	Escenario apuesta	1	100%			A
2.3	Visión	0.537	76.92%			J
2.4	Adaptación (A)	0.879	84.62%			A
2.5	Mitigación (M)	1	100%			A
2.6	Relación	0.894	84.62%			A
3. Estrategias (E)						
3.1	Información e investigación – Vinculado al cambio climático	0.819	84.62%	0.70 – 0.58	80%	A
3.2	Información e investigación – Priorizado	0.702	84.62%			A
3.3	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades – Vinculado al cambio climático	1	100%			A
3.4	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades - Priorizado	U ¹	100%			A
3.5	Sensibilización, información y participación ciudadana – Vinculado al cambio climático	0.812	92.31%			A
3.6	Sensibilización, información y participación ciudadana - Priorizado	0.837	92.31%			A
3.7	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Vinculado al cambio climático	0.306	69.23%			J
3.8	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Priorizado	0.638	92.31%			A
3.9	Ordenamiento Territorial – Vinculado al cambio climático	0.583	84.62%			A
3.10	Ordenamiento Territorial – Priorizado	0.653	84.62%			A
3.11	Mecanismos y gestión de financiamiento – Vinculado al cambio climático	0.667	76.92%			A
3.12	Mecanismos y gestión de financiamiento – Priorizado	0.702	84.62%			A
3.13	Gestión de recursos hídricos (A) – Vinculado al cambio climático	1	100%			A
3.14	Gestión de recursos hídricos – Priorizado	0.812	92.31%			A
3.15	Gestión de sistemas forestales y agroforestales (A) –Vinculado al cambio climático	0.324	61.54%			J
3.16	Gestión de sistemas forestales y agroforestales – Priorizado	0.242	61.51%			J
3.17	Agricultura (A) – Vinculado al cambio climático	0.678	76.92%			A

Ítem	Nombre	Índices de Confiabilidad		Rango α^b	Mínimo del PA	Decisión ^c
		$\alpha_{inicial}^a$	$PA_{inicial}^a$			
3.18	Agricultura – Priorizado	0.51	76.92%	0.70 – 0.58	80%	A
3.19	Salud (A) – Vinculado al cambio climático	0 ¹	92.31%			A
3.20	Salud - Priorizado	1	100%			A
3.21	Protección de la biodiversidad (A) – Vinculado al cambio climático	0.812	92.31%			A
3.22	Protección de la biodiversidad – Priorizado	0.848	92.31%			A
3.23	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias (A) – Vinculado al cambio climático	0.545	76.92%			J
3.24	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias – Priorizado	0.653	84.62%			A
3.25	Alivio de la pobreza (A) – Vinculado al cambio climático	0.5	84.62%			A
3.26	Alivio de la pobreza – Priorizado	-0.042 ¹	84.62%			A
3.27	Gestión de ecosistemas montañosos (A) – Vinculado al cambio climático	0.545	69.23%			J
3.28	Gestión de ecosistemas montañosos – Priorizado	0.06	61.54%			J
3.29	Gestión de ecosistemas amazónicos (A) – Vinculado al cambio climático	0.359	69.23%			J
3.30	Gestión de ecosistemas amazónicos – Priorizado	0.167	69.23%			J
3.31	Gestión de ecosistemas marinos (A) – Vinculado al cambio climático	0.51	76.92%			J
3.32	Gestión de ecosistemas marinos – Priorizado	0.286	76.92%			J
3.33	Compensación de servicios ambientales (A) – Vinculado al cambio climático	0 ¹	92.31%			A
3.34	Compensación de servicios ambientales – Priorizado	U ¹	100%			A
3.35	Relocalización de poblaciones vulnerables (A) – Vinculado al cambio climático	1	100%			A
3.36	Relocalización de poblaciones vulnerables – Priorizado	0 ¹	92.31%			A
3.37	Tecnologías limpias y energías renovables (M) – Vinculado al cambio climático	1	100%			A
3.38	Tecnologías limpias y energías renovables – Priorizado	1	100%			A
3.39	Gestión de residuos sólidos (M) – Vinculado al cambio climático	1	100%			A
3.40	Gestión de residuos sólidos – Priorizado	1	100%			A
3.41	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático	0.556	76.92%			J
3.42	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático – Priorizado	0.638	92.31%			A
3.43	Relación	0.624	69.23%			A
4. Implementación (Im)						
4.1	Responsables de implementación	0.617	84.62%	0.50 – 0.42	80%	A
4.2	Proyectos de implementación	1	100%			A
4.3	Financiamiento para implementación	-0.071 ¹	76.92%			J
4.4	Planificación para el cambio climático	0.32	61.54%			J
4.5	Cronograma de implementación	0.688	84.62%			A
5. Monitoreo y Evaluación (ME)						
5.1	Indicadores para monitoreo	0.889	82.31%	0.80 – 0.67	80%	A
5.2	Responsables de monitoreo	0.773	84.62%			A
5.3	Cronograma de monitoreo	0.583	84.62%			A
5.4	Metas para evaluación	0.841	92.31%			A
5.5	Responsable de evaluación	-0.042 ¹	84.62%			A

Ítem	Nombre	Índices de Confiabilidad		Rango α^b	Mínimo del PA	Decisión ^c
		$\alpha_{inicial}^a$	$PA_{inicial}^a$			
6. Coordinación Inter-organizacional (CI)						
6.1	Coordinación vertical gubernamental	0.952	92.31%	0.70 – 0.58	80%	A
6.2	Coordinación vertical sectorial	0.942	92.31%			A
6.3	Coordinación horizontal Empresas	0.545	76.92%			E
6.4	Coordinación horizontal Academia	0.545	76.92%			J
6.5	Coordinación horizontal Internacional	0.688	84.62%			A
6.6	Coordinación horizontal Funcionarios públicos	0.242	61.54%			E
6.7	Coordinación horizontal Organizaciones comunales	0.688	84.62%			A
6.8	Coordinación horizontal documental	1	100%			A
7. Participación Pública (PP)						
7.1	Soporte interno	U ¹	100%	0.40 – 0.33	80%	A
7.2	Involucramiento de stakeholders	U ¹	100%			A
7.3	Importancia de stakeholders	0.26	61.54%			E
7.4	Representatividad de stakeholders	-0.087 ¹	76.92%			J
7.5	Invitación de stakeholders	0 ¹	92.31%			A
7.6	Input de stakeholders	0.762	92.31%			A
7.7	Seguimiento de stakeholders	0 ¹	92.31%			A
7.8	Técnicas	1	100%			A
8. Organización y Presentación (OP)						
8.1	Introducción	U ¹	100%	0.40 – 0.33	80%	A
8.2	Resumen ejecutivo	1	100%			A
8.3	Índice de contenido	U ¹	100%			A
8.4	Índice de mapas, figuras o tablas	1	100%			A
8.5	Lista de siglas y acrónimos	0.852	92.31%			A
8.6	Bibliografía	1	100%			A
8.7	Referencias cruzadas	0.702	84.62%			A
8.8	Marco Legal	1	100%			A
8.9	Proceso de planificación	U ¹	100%			A
8.10	Glosario de términos	0.525	76.92%			A
8.11	Ilustraciones	0.638	82.31%			A
8.12	Mapas cartográficos	-0.042 ¹	84.62%			A
9. Incertidumbre (In)						
9.1	Reconocer la incertidumbre	0 ¹	92.31%	0.50 – 0.42	80%	A
9.2	Planificación climática	-0.077 ¹	76.92%			J
9.3	Gestión adaptativa	U ¹	100%			A
9.4	Acciones estratégicas flexibles	U ¹	100%			A
9.5	Acciones estratégicas robustas	U ¹	100%			A
9.6	Acciones estratégicas de «no-arrepentimiento» o «bajo-arrepentimiento»	U ¹	100%			A
9.7	Flexibilidad general	U ¹	100%			A

Nota. ^a Estos índices son calculados antes del proceso de reevaluación en cada plan codificado. ^b Los rangos de α se encuentran en la Tabla 13. ^c La decisión puede ser de 3 tipos: 1) Analizar (A), que significa que el ítem cumple con los estándares de confiabilidad necesarios y puede ser analizado, 2) Eliminar (E), que ocurre cuando un ítem no cumple con los estándares de confiabilidad y se excluye del análisis, y 3) Justificar (J), que ocurre cuando un ítem no cumple con los estándares de confiabilidad pero por su importancia es incluido en el análisis de todos modos y es justificado. La decisión se toma en base al $\alpha_{inicial}$ y $PA_{inicial}$. ¹ Hay una falta de variabilidad en los puntajes por lo que el α de Krippendorff salió con un valor muy bajo, negativo o indefinido (U), a lo que Stevens, Lyles, & Berke (2014) recomiendan basarse en el PA.

4.1.4. Analizar estadísticamente los datos que han sido obtenidos por medio del Protocolo de Codificación.

En esta sección, dada la longitud de los nombres de los PDRC y para facilidad de diagramación y redacción en los demás casos, presentamos a continuación la lista de abreviaturas que nos acompañarán posteriormente:

i. Para los Planes de Desarrollo Regional Concertado

- PDRC de Loreto (Lrt).
- PDRC de Cusco (Csc).
- PDRC de Apurímac (Apr).
- PDRC de La Libertad (Llt).
- PDRC de Arequipa (Aqp).
- PDRC de Amazonas (Amz).
- PDRC de Piura (Pir).
- PDRC de Ucayali (Ucy).
- PDRC de Ayacucho (Ayc).
- PDRC de Junín (Jnn).
- PDRC de Lambayeque (Lby).
- PDRC de Ica (Ica).
- PDRC de Tacna (Tcn).

ii. Para los nombres de las Estrategias

- Información e investigación (II).
- Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades (CEFC).
- Sensibilización, información y participación ciudadana (SIPC).
- Fortalecimiento institucional y gobernabilidad (FIG).
- Ordenamiento territorial (OT).
- Mecanismos y gestión de financiamiento (MGF).
- Gestión de recursos hídricos (GRH).
- Gestión de sistemas forestales y agroforestales (GSFA).
- Agricultura (A).
- Salud (S).
- Protección de la biodiversidad (PB).

- Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias (GRSP).
- Alivio de la pobreza (AP).
- Gestión de ecosistemas montañosos (GEMñ).
- Gestión de ecosistemas amazónicos (GEA).
- Gestión de ecosistemas marinos (GEMr)
- Compensación de servicios ambientales (CSA).
- Relocalización de poblaciones vulnerables (RPV).
- Tecnologías limpias y energías renovables (TLER).
- Gestión de residuos sólidos (GRS).
- Reducción de emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático (REAC).

Las *Estrategias* anteriormente mencionadas fueron clasificadas en 5 grupos para facilitar su presentación e interpretación. Estos grupos son:

- Grupo de gestión de recursos naturales: GRH, GSFA, PB, GEMñ, GEA, GEMr y CSA.
- Grupo de gobernabilidad: CEFC, SIPC, GRS, FIG y MGF.
- Grupo de planificación e inclusión: GRSP, OT, AP y RPV.
- Grupo de desarrollo e innovación: II, TLER y REAC.
- Grupo de salud y agricultura: S y A.

4.1.4.1. Estadística descriptiva de los datos de calidad – Resultados principales

La data obtenida en el Objetivo Específico 3 permitió generar la siguiente información general:

i. *Vista general de los puntajes de las categorías de la calidad*

Los estadísticos de los puntajes para cada una de las 9 categorías de la calidad se han tabulado en la Tabla 15. Esta información fue utilizada para generar distribuciones estadísticas (Fig. 22 y Fig. 23).

Tabla 15
Estadísticos descriptivos para las categorías de la calidad

Categoría	Mediana	Mínimo	Máximo	P25	P50	P75	Promedio	Desv. Est.
FB	4.44	0.00	6.67	3.05	4.44	5.28	3.93	2.03
O	5.00	2.50	6.67	3.33	5.00	6.25	4.94	1.46
E	5.12	3.02	7.09	3.78	5.12	6.05	5.03	1.27
Im	3.00	0.00	6.00	1.50	3.00	4.00	2.69	1.75
ME	2.00	0.00	5.00	1.00	2.00	3.00	2.31	1.60
CI	3.33	1.67	7.50	1.67	3.33	4.17	3.27	1.68
PP	5.71	2.86	7.14	5.71	5.71	5.71	5.48	0.98
OP	5.42	4.17	7.08	4.59	5.42	5.42	5.26	0.88
In	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00	0.00	0.16	0.43

Nota. Elaboración propia

➤ Distribución de resultados

La distribución en una caja de bigotes es la primera aproximación (Fig. 22).

En el caso de *Fundamentos de Base* la mediana de los datos se ubica en el puntaje de 4.44 mientras que el 50% de ellos están entre 3.33 y 5.00, lo que indica que una gran mayoría de ellos no pasan de la mitad del puntaje máximo de la categoría (i.e., 10 puntos). Por otro lado, el puntaje máximo es de 6.67 y el mínimo (periférico próximo) es de 0 —resaltar que en realidad hay 2 regiones que puntuaron 0, indicando que sus planes no contienen información base relativa al cambio climático—.

Para la categoría de *Objetivos*, la mediana es de 5 puntos y el 50% de los datos varía entre 5.83 y 3.33. El valor mínimo es 2.50 y el máximo es 6.67. Cabe resaltar que un 50% de los datos (i.e., entre el puntaje máximo y la mediana) superaron la mitad del valor máximo de la categoría (10 puntos). Esto significa que una media parte de los PDRC se proyecta en relación al cambio climático de forma regular.

Hablando de la categoría de *Estrategias*, la mediana es de 5.12 y el 50% de los puntajes de calidad se ubican entre 4.30 (C25) y 6.16 (C75). El puntaje máximo es 7.09 y el mínimo es 3.02. Las Acciones estratégicas fueron redactadas en base a la clasificación hecha en MINAM (2016a, p. 245), por lo tanto, entre el puntaje máximo y la mediana se atiende al hecho de que la mitad de los PDRC establecen mecanismos, ya sean de forma convencional o vinculados al cambio climático, con una calidad regular.

Implementación representa una baja en cuanto al valor de la mediana con 3.00. Existe una gran variación de datos entre 0 y 6.00, de los cuales el 50% está en el rango de 2.00 y 4.00. La gran mayoría de planes no provee los medios adecuados (e.g., cronogramas, responsables, proyectos) para traducir sus *Objetivos* y/o *Estrategias* en hechos vinculados al cambio climático.

En lo que se refiere a la categoría de *Monitoreo y Evaluación* el primer 50% de los datos presentan poca variación, concentrándose en 2.00. Al mismo tiempo, el 50% restante llega hasta el puntaje de 4.00. Existen periféricos próximos en 0 (3 PDRC) y 5 (1 PDRC). Ningún plan pasa del puntaje medio de calidad, traducido en que todos los planes brindan escasos recursos (e.g., cronograma de monitoreo, responsables de monitoreo, metas para evaluación) para el seguimiento y evaluación de sus *Objetivos* y/o *Estrategias*.

Abordando la *Coordinación Inter-organizacional*, la mediana es 3.33, el puntaje máximo es de 7.50 y el mínimo coincide con C25 en 1.67 puntos.

Únicamente 1 PDRC tuvo una adecuada coordinación vertical y horizontal al momento de formular su plan, mientras que el resto de planes (i.e., 12 PDRC) no describen ni mencionan explícitamente a las entidades con las que coordinaron en materia de cambio climático. Pese a ello, existe una significativa variación en cuanto a los puntajes en el rango intercuartil (i.e., desde 1.67 hasta 4.17).

La siguiente categoría a mencionar es *Participación Pública*. Tiene la mediana más alta y una masiva concentración de datos en 5.71 con periféricos extremos en 2.86, 4.29 y 7.14. Esto indica que la gran mayoría de los planes describe el proceso de participación pública durante la elaboración de estos. Cabe recalcar que esta categoría se puntuó de forma general sin relación al cambio climático.

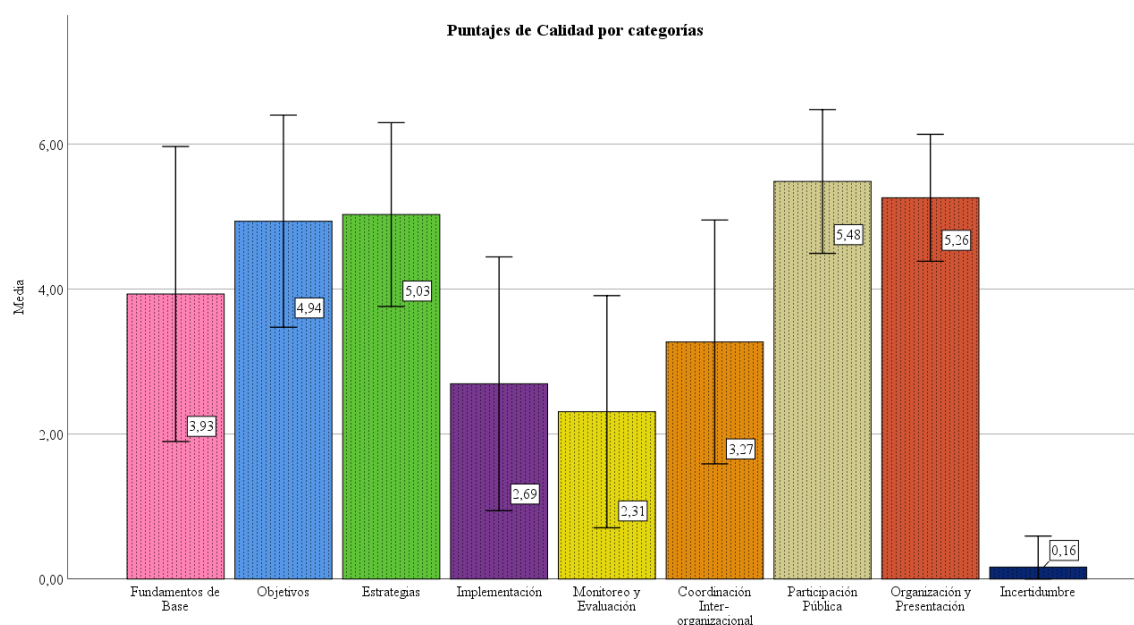
De forma casi similar *Organización y Presentación* tuvo una mediana de 5.42, la que coincide con el C75 y el cerco interno superior. En el otro extremo, el cerco interno inferior coincide con el C25 en 5.00. En suma, una buena parte de los PDRC tiene una fluctuación de puntajes entre 5.00 y 5.42, lo que en consecuencia nos dice que estos tienen la capacidad de ser inspiradores e influenciar su uso en la toma de decisiones, aunque con deficiencias.

Por último, la categoría de *Incertidumbre* tiene la mediana más baja posible (i.e., 0 puntos) donde prácticamente todos los datos se aglomeran a excepción de 2 observaciones (i.e., 0.71 y 1.43) que se puntúan mínimamente. Esto es preocupante porque demuestra que 11 PDRC no abordan la incertidumbre asociada a la planificación para el cambio climático.

➤ Rendimiento promedio para cada categoría

La segunda distribución obedece al rendimiento global en cada categoría de la calidad (Fig. 23).

Figura 23
Calidad promedio por categorías



En general, todas las categorías recibieron puntajes por debajo de la mitad de la calidad ideal y solo 3 de ellas estuvieron ligeramente por encima (i.e., *Estrategias* con 5.03, *Participación Pública* con 5.48 y *Organización y Presentación* con 5.26). La que tuvo peor desempeño fue *Incertidumbre* con 0.16.

Para comenzar con las categorías de ajuste de dirección, los PDRC parten de un deficiente FB sobre el cambio climático (i.e., puntaje de 3.93) aunque con la desviación estándar más alta (i.e., 2.03), lo que indica que los planes tuvieron bastante variación entre ellos. Luego, se dio una notoria mejora sobre los *Objetivos* (i.e., 4.94) con una variación regular de puntajes (i.e., 1.46). Consiguientemente, las *Estrategias* mejoraron tan solo un poco (i.e., 5.03) con una desviación estándar aún menor que la anterior (i.e., 1.27).

En promedio, los PDRC tienen problemas para orientarse en torno al cambio climático.

Ahora bien, sobre el resto de categorías orientadas a la acción, iniciamos con el 3er puntaje más bajo de todos para *Implementación* (i.e., 2.69), el

que a su vez tiene la 2da desviación estándar más elevada (i.e., 1.75). En este caso, los resultados presentan una amplia variación, aunque siguen siendo insatisfactorios. El escenario empeora cuando abordamos *Monitoreo y Evaluación*, categoría que tiene la 2da calificación más baja (i.e., 2.31) con una desviación estándar similar a la anterior (i.e., 1.60). Nuevamente, el marcador tiene un amplio margen de mejora. Acto seguido, el rendimiento mejora con *Coordinación Inter-organizacional* (i.e., 3.27) con la 2da más alta variabilidad de datos (i.e., 1.68). Después, notamos que la categoría más valorada fue *Participación Pública* (i.e., 5.49) con el 3er más bajo esparcimiento de valores (i.e., 0.98), es decir, que los puntajes se encontraron más aglomerados. Con el 2do puntaje más alto sigue *Organización y Presentación* (i.e., 5.26) y la 2da variabilidad más baja (i.e., 0.88), de lo que resulta que los datos están más apegados que en el caso anterior y, para terminar, *Incertidumbre* es la categoría con la peor calificación (i.e., 0.16) y la desviación estándar más baja de todas (i.e., 0.43).

En suma, las categorías orientadas a la acción tienen un desempeño variado, incluyendo tanto el puntaje más alto como el más bajo, indicador de que hay partes en las que los PDRC tienden a ser estables, mientras que en otras hay una baja muy notable de calidad.

En cuanto a los resultados de puntajes de calidad por cada PDRC, estos se hallan en la Tabla 16 y se usan para generar un ranking (Fig. 24).

Tabla 16
Detalle de los puntajes de calidad para cada PDRC

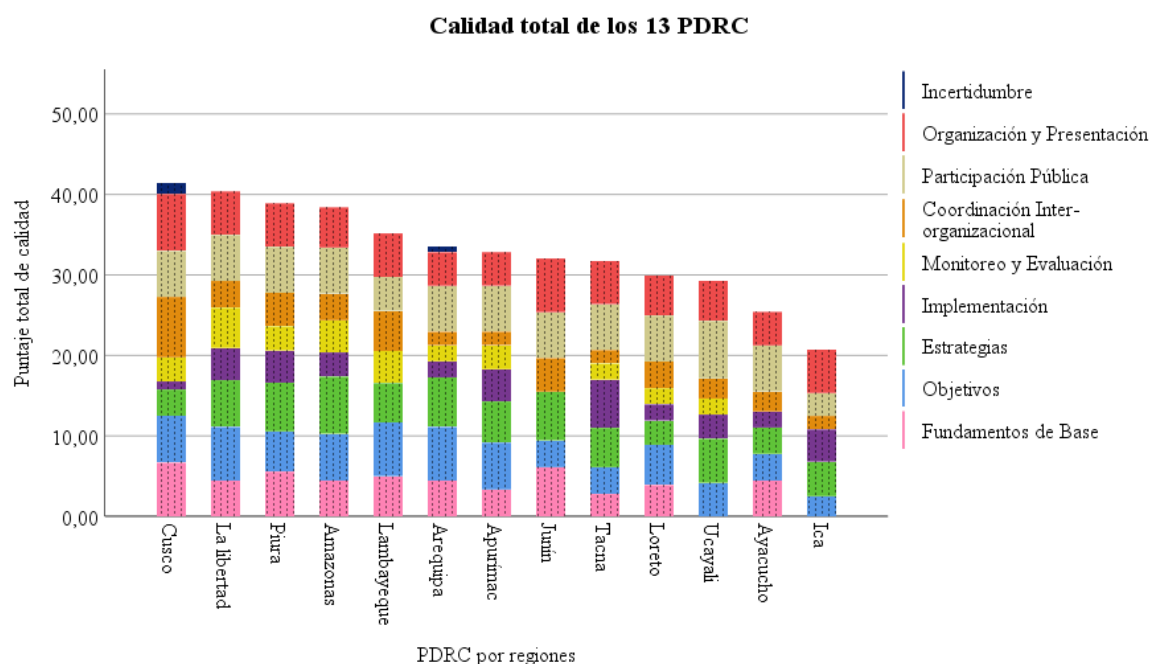
Categoría	Lrt	Csc	Apr	Llt	Aqp	Amz	Pir	Ucy	Ayc	Jnn	Lby	Ica	Tcn
FB	3.89	6.67	3.33	4.44	4.44	4.44	5.56	0.00	4.44	6.11	5.00	0.00	2.78
O	5.00	5.83	5.83	6.67	6.67	5.83	5.00	4.17	3.33	3.33	6.67	2.50	3.33
E	3.02	3.26	5.12	5.81	6.16	7.09	6.05	5.47	3.26	6.05	4.88	4.30	4.88
Im	2.00	1.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	0.00	0.00	4.00	6.00
ME	2.00	3.00	3.00	5.00	2.00	4.00	3.00	2.00	0.00	0.00	4.00	0.00	2.00
CI	3.33	7.50	1.67	3.33	1.67	3.33	4.17	2.50	2.50	4.17	5.00	1.67	1.67
PP	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	7.14	5.71	5.71	4.29	2.86	5.71
OP	5.00	7.08	4.17	5.42	4.17	5.00	5.42	5.00	4.17	6.67	5.42	5.42	5.42
In	0.00	1.43	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TPQ	29.96	41.48	32.83	40.39	33.54	38.42	38.90	29.27	25.41	32.04	35.25	20.74	31.79

Nota. Elaboración propia

➤ Calidad total de los PDRC

Presentamos la calidad estratificada por categorías y sumada según cada PDRC (Fig. 24). Se trata del primer ranking de PDRC en el Perú para 13 regiones en materia de cambio climático.

Figura 24
Ranking de los PDRC en cuanto a su calidad para el abordaje del cambio climático



De entrada, ningún PDRC se acercó al puntaje máximo total (i.e., 90 puntos) y ni siquiera alcanzaron a la mitad de este (i.e., 45 puntos). Cusco tuvo el mayor puntaje de todos (i.e., 41.48) e Ica el más bajo (i.e., 20.74), es decir, que Cusco dobló exactamente el puntaje de Ica mientras que el resto de planes presentan una fluctuación de *scores* sin cambios abruptos entre ellos.

En otras palabras, las regiones tienen muchas dificultades para incorporar el cambio climático dentro de la elaboración de sus PDRC, lo que hace que este instrumento rector de planificación territorial regional se vea desprovisto del enfoque suficiente para hacer frente a esta problemática.

Por ejemplo, Ucayali e Ica no disponen de información base sobre el cambio climático, mientras que Lambayeque y Junín no mencionan los medios para implementar acciones para el cumplimiento de sus objetivos. Al mismo tiempo, Junín tampoco describe las provisiones para hacer un seguimiento y evaluación de las medidas que opte por hacer, al igual que Ayacucho e Ica.

Como si fuera poco, solamente 2 PDRC consideraron la incertidumbre asociada a la planificación en un contexto de cambio climático: Cusco y Arequipa. Pese a ello, el abordaje hecho deja aún mucho que desear, ya que cada región desarrolló el potencial de la categoría en 14.3% y 7.1% respectivamente.

Contrario a lo anterior, todos los planes han considerado en mayor o menor medida un determinado nivel de coordinación tanto horizontal como vertical, han descrito cómo es que se llevó a cabo el proceso de participación pública durante su actualización, y se encuentran organizados y son legibles.

Desarrollando un poco más el PDRC de Cusco (1er lugar), este plan tuvo más fuerza en *Coordinación Inter-organizacional*, el cual aportó con el

18.08% de su puntaje total —esta categoría fue desarrollada en un 75% de su potencial total—, y la menor contribución fue de *Implementación* con apenas 2.41% —el desarrollo de la categoría fue del 10%—.

En el caso del PDRC de Ica (último lugar), *Organización y Presentación* representa el 26.13% de su puntaje total —desarrollo de 54.2%— y, a la inversa, tiene 0 en *Fundamentos de Base, Monitoreo y Evaluación e Incertidumbre*.

El PDRC de Amazonas (4to lugar con 38.42 puntos) destaca por tener el valor más alto en la categoría de *Estrategias* (i.e., 7.09, 18.45% de aporte y 70.90% de desarrollo), pero su mayor debilidad fue *Incertidumbre* (i.e., 0).

Por último, el PDRC de Arequipa está en 6to lugar con 33.54 puntos. Su mayor contribuyente fue la categoría de *Objetivos* (19.89% con un desarrollo del 66.7%) y, el menor, *Incertidumbre* (2.12% con un desarrollo del 7.1%).

La sección siguiente permitió analizar la fuerza que tienen los Planes de Desarrollo Regional Concertado como instrumento rector de gestión del territorio en función de la consideración del cambio climático en su actualización (¿cuáles son los ítems de las categorías que reciben la mayor atención y son analizados o abordados en mayor profundidad para hacer frente al cambio climático?, y ¿qué enfoque frente al cambio climático predomina en los PDRC?).

ii. *Índices de rendimiento de los PDRC en relación al cambio climático*

El Índice de Amplitud (IBS_j) e Índices de Profundidad ($IDS_j, IDS_{kj}, IDS_{hj}$) se presentan para cada categoría a excepción de la categoría de *Estrategias*, la cual recibe un análisis distinto —se presentan los Índices de Amplitud modificados—. Por otra parte, al final de esta parte mostramos el enfoque predominante que toman los PDRC para hacer frente al cambio climático.

➤ Fundamentos de Base

Presentamos la amplitud (Fig. 25) y profundidad (Fig. 26) de los ítems.

Figura 25

Índice de Amplitud para Fundamentos de Base

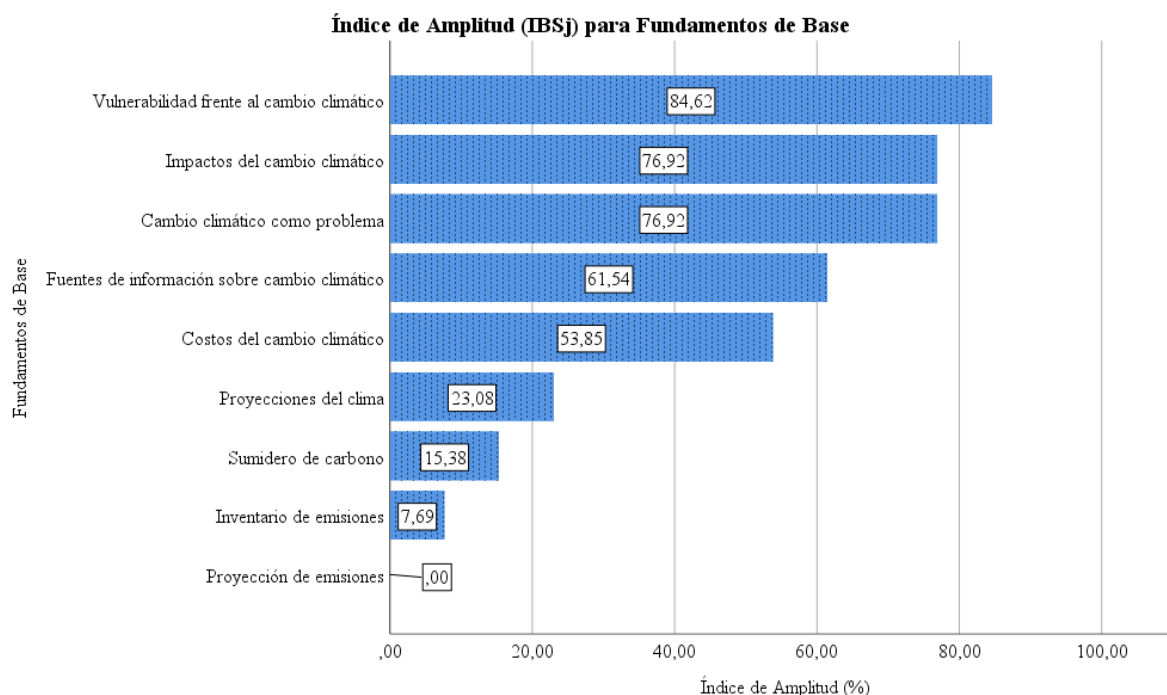
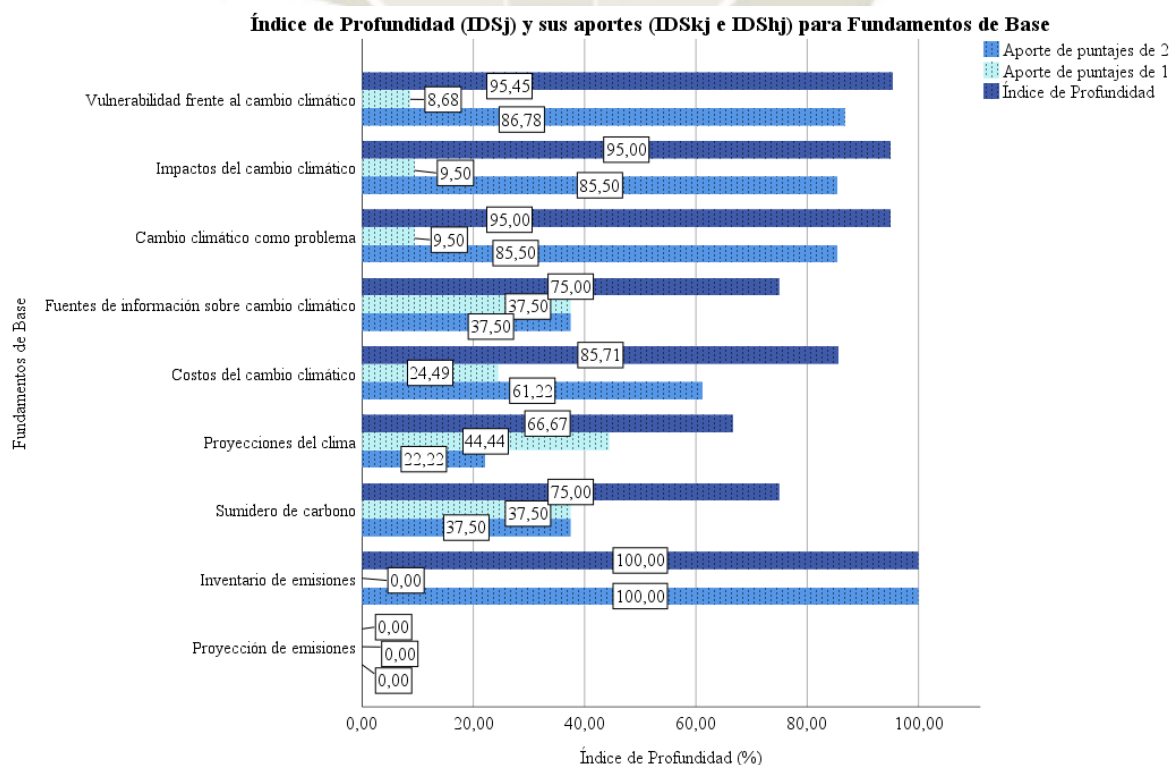


Figura 26

Índices de Profundidad para Fundamentos de Base



En términos generales, la mayoría de los planes reconoce al cambio climático como un problema (i.e., 76.92% de amplitud) a escala regional (i.e., 85.50% de profundidad), así como los impactos económicos regionales (i.e., 53,85% de amplitud y 61.22% de profundidad), y los derivados del cambio climático a nivel local (i.e., 76.92% de amplitud y 85.50% de profundidad). Asimismo, un 84.62% de los PDRC reconocen que son vulnerables frente al cambio climático y la mayoría de estos lo enmarcan dentro de su territorio (i.e., 86.78% de profundidad).

Sin embargo, las fuentes de las que éstas regiones obtienen la información (i.e., 61.54% de amplitud) están divididas equitativamente (i.e., 37.50% de profundidad) entre documentos fuera del contexto regional y dentro de este.

Resulta sorprendente que solo un 23.08% de los PDRC usara proyecciones climáticas técnico-científicas para sustentar la magnitud de los impactos y su vulnerabilidad. Adicionalmente, la mayoría de las proyecciones son de tipo internacional o nacional (i.e., 44.44% de profundidad), resaltando que no están ajustadas lo suficiente a la realidad de la región.

Por otra parte, menos de la quinta parte de los planes (i.e., 15.38% de amplitud) hacen referencia a sumideros de carbono, habiendo la misma distribución (i.e., 37.50% de profundidad) entre aquellos que lo reconocen como tal y los que detallan su utilidad dentro de la región. Menos de la décima parte (i.e., 7.69% de amplitud) menciona un inventario de emisiones, pero los que lo hacen lo desglosan para al menos un tipo de sector o tipo de GEI (i.e., 100% de profundidad). Finalmente, ningún plan provee alguna proyección futura de emisiones de GEI de carácter técnico- científico.

➤ Objetivos

Presentamos la amplitud (Fig. 27) y profundidad (Fig. 28) de los ítems.

Figura 27

Índice de Amplitud para Objetivos

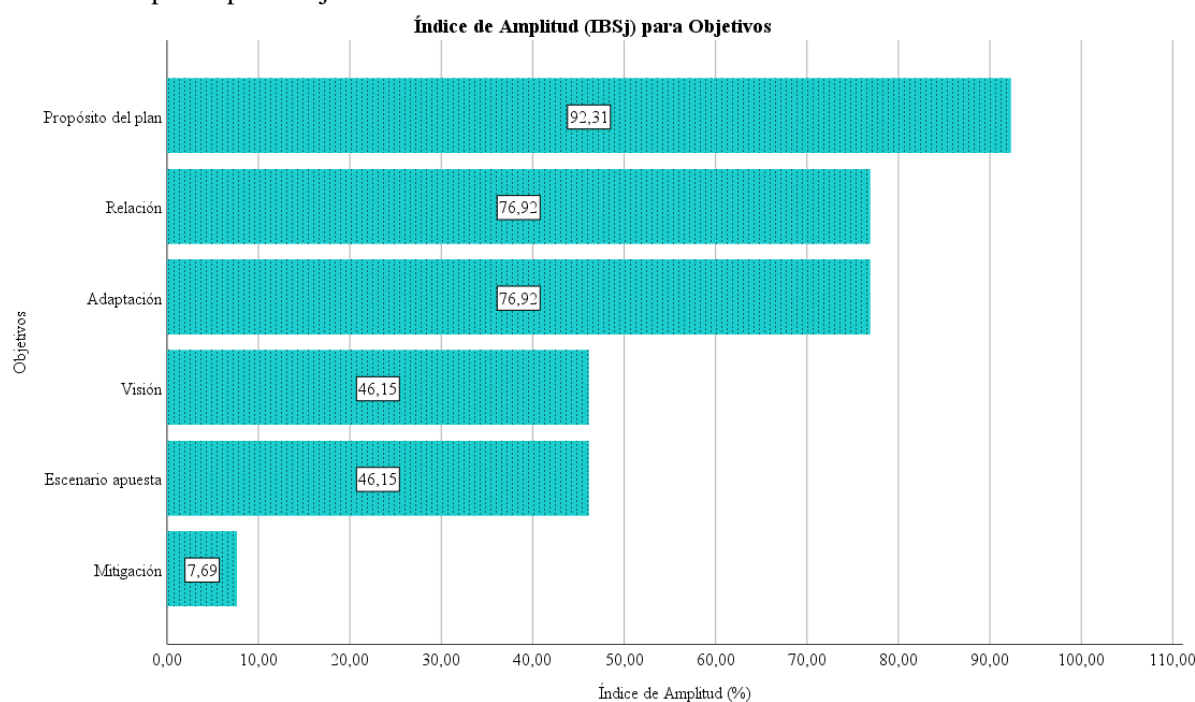
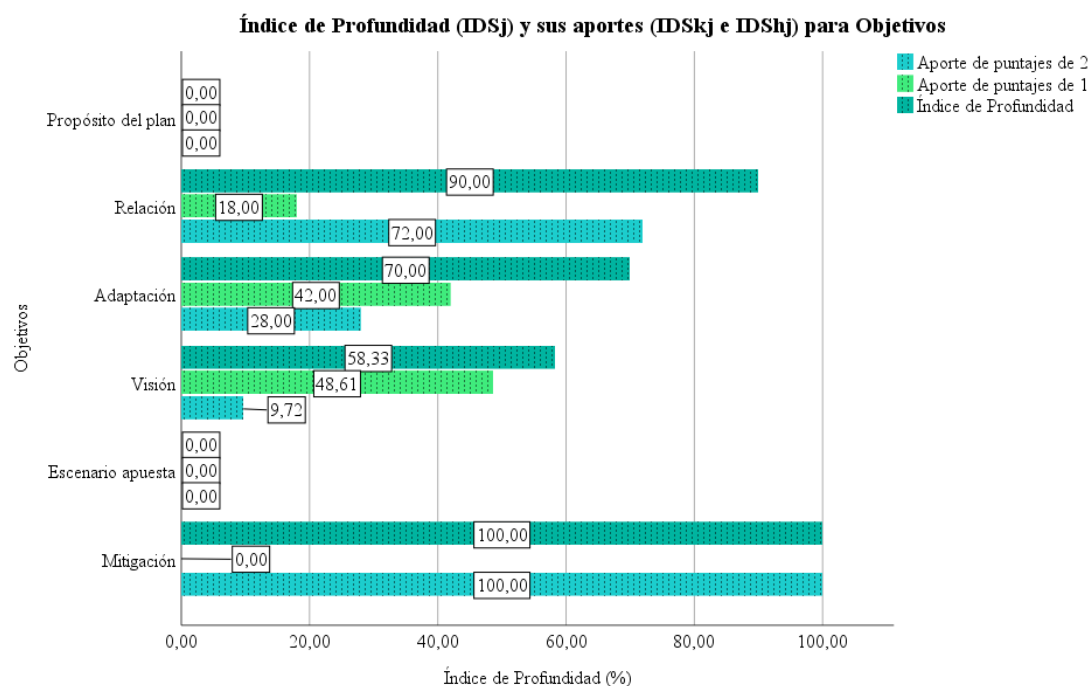


Figura 28

Índices de Profundidad para Objetivos



Como se observó, la gran mayoría de los planes (i.e., 92.31% de amplitud) mencionó el motivo o fin de su elaboración de forma general. Menos de la mitad de los planes (i.e., 46.15% de amplitud) se proyecta en un futuro en el que se toma acción frente al cambio climático, y consecuentemente lo traslada en la visión, aunque casi la totalidad lo hace de manera indirecta (i.e., 48.61% de profundidad).

Respecto a la descripción de los objetivos estratégicos, 76.92% vinculan al menos uno de sus objetivos en relación a la adaptación al cambio climático, no obstante, una minoría lo hace de forma directa (i.e. 28.00% de profundidad). Contrario a lo anterior, pocos planes tienen un objetivo relacionado a la mitigación (i.e., 7.69% de amplitud) pero todos ellos lo abordan de manera directa.

Por último, encontramos que un 76.92% de los objetivos estratégicos relacionados a la adaptación o mitigación tienen relación con su análisis prospectivo. Ahora bien, dicha relación fue sólida —justificada— en la mayoría de los casos (i.e., 72.00% de profundidad).

➤ Estrategias

Los índices modificados presentados son: abordaje convencional de la *Estrategia* (IBS_{p_i}), la priorización de la *Estrategia* de forma convencional (IBS_{p_c}) y la vinculación de la *Estrategia* al cambio climático (IBS_{p_v}).

En ambos casos (Figura 29 y Figura 30) las *Estrategias* son las Acciones estratégicas que los PDRC abordaron en sus respectivas secciones. La inclusión convencional correspondió a la mención de una Acción estratégica relacionada a cualquier otro tema menos al cambio climático (e.g., Información e Investigación relacionada a «monitoreo de la calidad ambiental» o la «creación de Parques Tecnológicos para el fomento de la investigación», considerado como convencional).

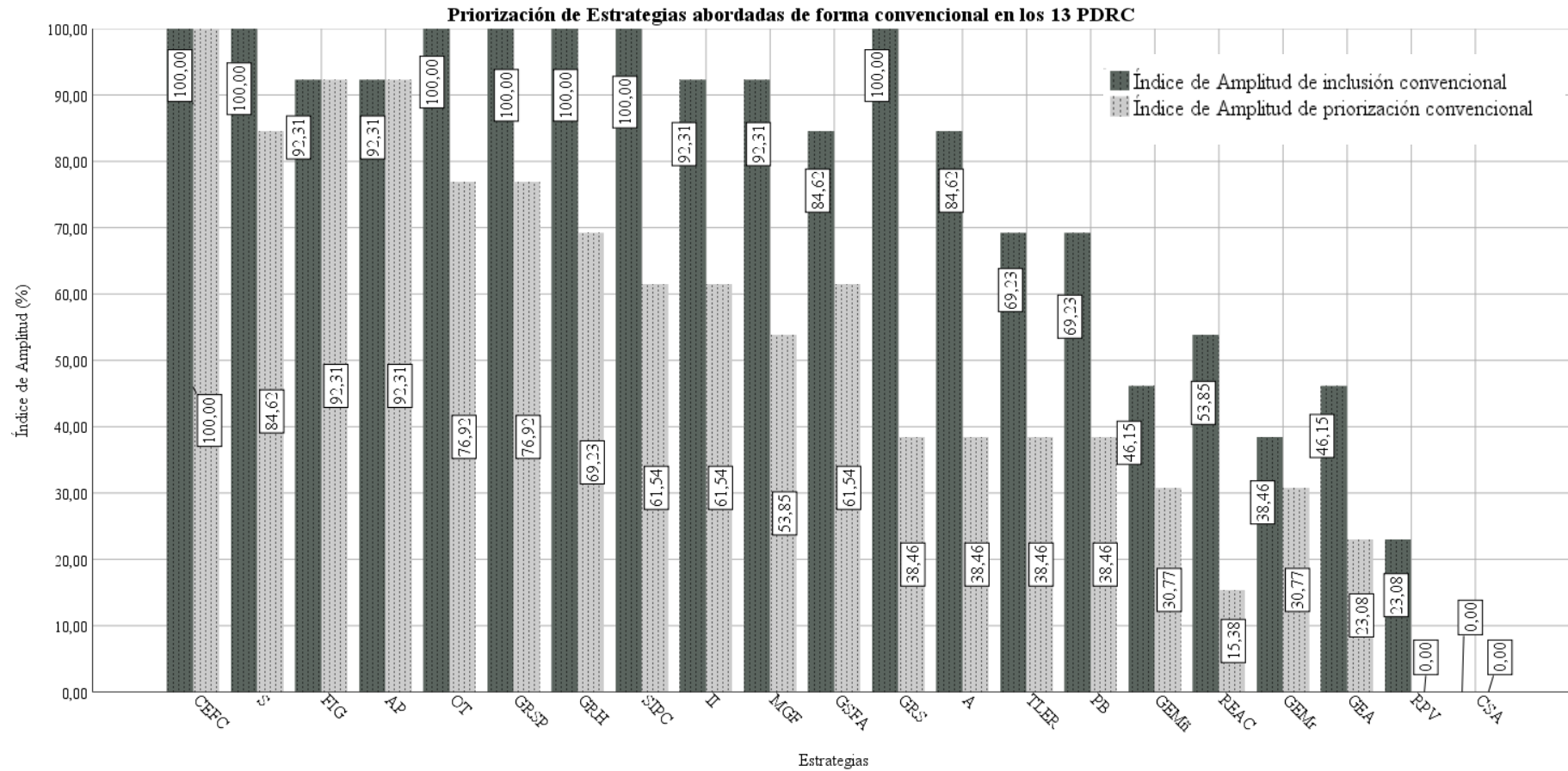
La priorización se identificó cuando al menos una de las Acciones relacionadas a una determinada *Estrategia* de forma convencional estaba priorizada dentro de los 3 primeros lugares de la Ruta estratégica (e.g., de 4 Acciones estratégicas relacionadas a Información e Investigación convencionalmente, 1 de ellas estaba dentro de los 3 primeros lugares mientras que el resto estaba en cualquier otra posición, entonces se consideró como «Priorizada»).

La vinculación al cambio climático se dio cuando al menos una Acción estratégica relacionada a una determinada *Estrategia* estaba redactada de forma que la relación a cualquier aspecto del cambio climático (i.e., adaptación, mitigación) era explícita (e.g., de 6 Acciones estratégicas relacionadas a Información e Investigación, 1 estaba redactada como «Fomentar la investigación sobre el cambio climático en las universidades» o «Crear centros de investigación para el monitoreo del clima», entonces se puntuaba la *Estrategia* como vinculada al cambio climático, a pesar de que las otras 5 no estaban vinculadas o, dicho de otra forma, estaban relacionadas de forma convencional).

Al inicio de la presentación de resultados de la sección 4.1.4., se presentó la lista de abreviaturas para las *Estrategias*, las que serán usadas en esta parte.

Figura 29

Priorización de Estrategias abordadas de forma convencional en los 13 PDRC



En promedio, las *Estrategias* fueron priorizadas en un 51.65%, es decir, que bien cada una de ellas pudo haber sido favorecida por la mitad de los PDRC.

Dentro del grupo de gestión de recursos naturales, la GRH fue abordada por todos los planes, pero priorizada solo en el 69.23% de ellos, a diferencia de la CSA que no fue incluida en algún plan. Dentro de la gestión de los ecosistemas hubo una variación desde un 84.62% hasta el 38.46%, dentro de los cuales la GSFA fue la más priorizada (i.e., 61.54%). La PB fue incorporada de forma convencional por casi el 70% de los planes y priorizada por menos del 40%.

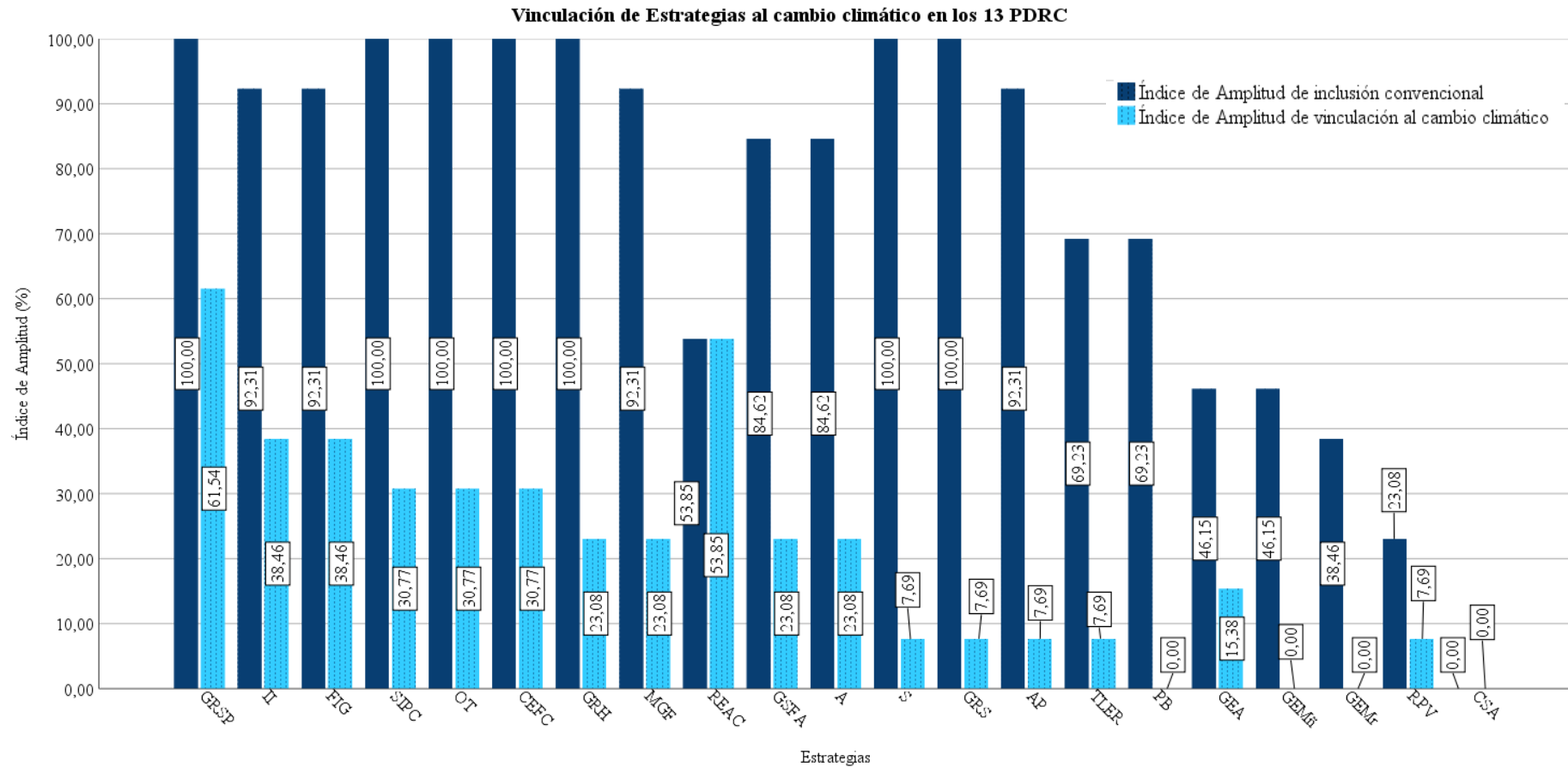
En lo que corresponde al grupo de gobernabilidad, CEFC, SIPC y GRS fueron abordados por todos los PDRC, resaltando que el primero de estos fue priorizado por los 13 planes y el último de estos fue priorizado por el 38.46%. FIG tuvo una amplitud de más del 90% y se ubicó dentro de los tres primeros puestos en cada plan.

Para el grupo de planificación e inclusión, GRSP y OT tienen el mismo nivel de amplitud y priorización (i.e., 100% y 76.92% respectivamente), AP fue priorizado en cada plan que lo mencionó (i.e., 92.31%) y RPV estuvo presente en menos de la cuarta parte de los planes sin primar en alguno.

En el penúltimo grupo de desarrollo e innovación, los índices de inclusión variaron desde el 92,31% hasta el 53.85% para las *Estrategias* de II y REAC, respectivamente. La priorización más baja de 15.38% para esta última.

En el último grupo de salud y agricultura, ambas *Estrategias* tuvieron buenos índices de inclusión, denotando que salud fue priorizada más del doble de veces que agricultura (i.e., 84.62% y 38.46% respectivamente).

Figura 30
Estrategias vinculadas al cambio climático vs abordaje convencional en los 13 PDRC



En términos generales, la mayoría de las *Estrategias* fueron vinculadas explícitamente al cambio climático en 20.51% en promedio. Existieron 2 casos que superaron el 50%. Hubo 5 de ellas que estuvieron por debajo del 10% y 4 que no fueron relacionadas en ninguna ocasión.

El primer grupo de gestión de recursos naturales, posee solamente tres de sus cuatro *Estrategias* vinculadas al cambio climático, siendo estas GRH (i.e., 23.08%), GSFA (i.e., 23.08%) y GEA (i.e., 15.38%), pese a que las dos primeras tuvieron índices de inclusión convencional de más del 80%.

Para el grupo de gobernabilidad, todas las *Estrategias* tuvieron un determinado grado de vinculación al cambio climático. Dentro de estas, FIG (i.e., 38.46%), SIPC (i.e., 30.67%), CEFC (i.e., 30.67%) y MGF (i.e., 23.08%), tienen más del 90 % de inclusión convencional. GRS tiene la vinculación al cambio climático más baja (i.e., 7.69%), pero tiene un 100% de abordaje convencional.

En el siguiente grupo de planificación e inclusión, GRSP tiene la vinculación al cambio climático más alta de todas las *Estrategias* (i.e., 61.54%), lo que es contrario a RPV que solo fue vinculada un 7.69%. AP tiene el mismo grado de vinculación al cambio climático (i.e., 7.69%) al mismo tiempo que es abordada convencionalmente en un 92.31%.

En el penúltimo grupo de desarrollo e innovación, REAC estuvo vinculada al cambio climático con el 2do puntaje más alto de las *Estrategias* (i.e., 53.85%). TLER fue la más baja (i.e., 7.69%).

En el último grupo, el índice de vinculación al cambio climático de A fue tres veces el de S (i.e., 23.08% y 7.69% respectivamente). En sentido contrario, S tuvo un mejor involucramiento convencional que A (i.e., 100% y 84.62% respectivamente).

➤ Implementación

Presentamos la amplitud (Fig. 31) y profundidad (Fig. 32) de los ítems.

Figura 31

Índice de Amplitud para Implementación

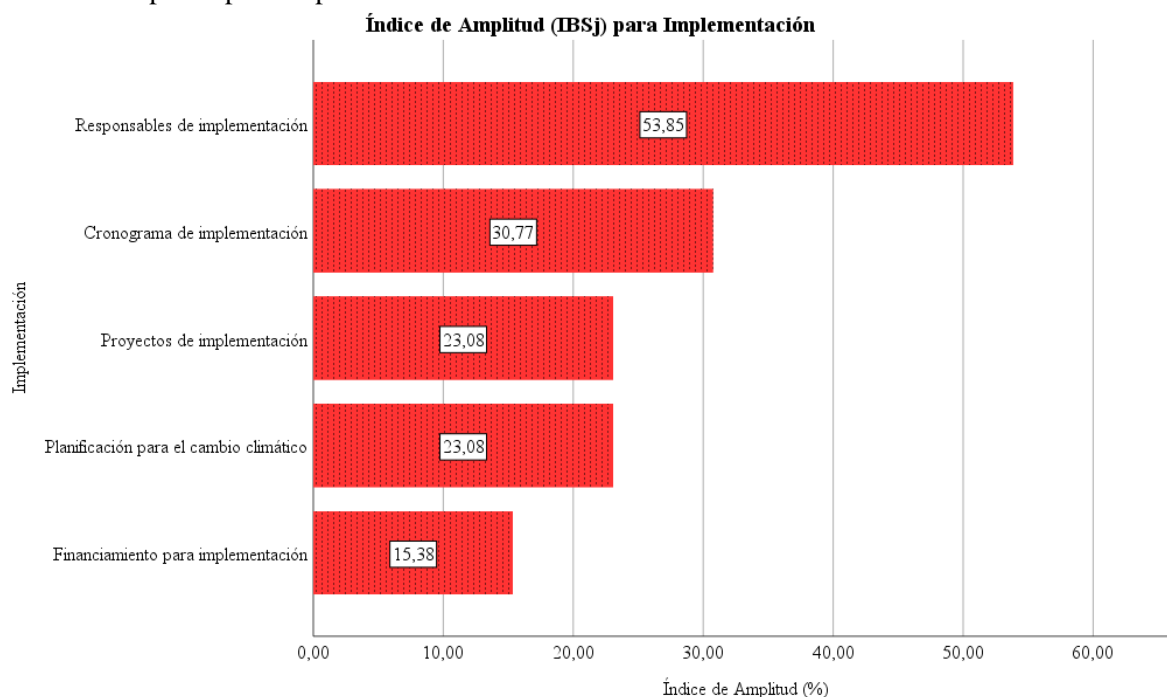
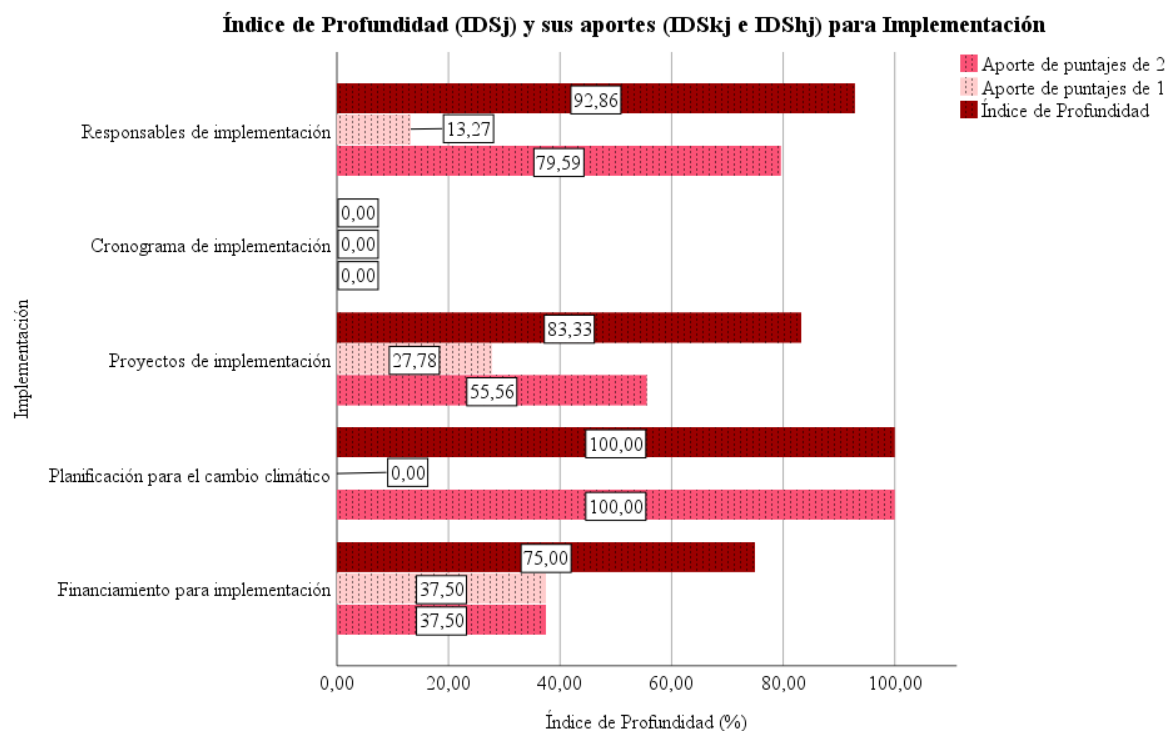


Figura 32

Índices de Profundidad para Implementación



Un poco más de la mitad (i.e., 53.85% de amplitud) de los PDRC encargó a diversas entidades la implementación de medidas relacionadas al cambio climático, siendo una gran parte de estas Acciones estratégicas (*Estrategias*) vinculadas explícitamente al cambio climático (i.e., 79.59% de profundidad), mientras que menos de la tercera parte de los planes (i.e., 30.77% de amplitud) hizo uso de algún cronograma o calendario que indicara cuándo dichas acciones serían implementadas.

Siguiendo la tendencia, menos de la cuarta parte (i.e., 23.08% de amplitud) mencionó algún proyecto relacionado explícitamente al cambio climático en la sección de Proyectos de inversión pública de impacto territorial, aunque dentro de los que sí lo hicieron, corroboramos que varios tenían al menos uno de sus proyectos en estado «viable» o activo según su código SNIP (i.e., 55.56% de profundidad), frente a los pocos que se encontraban en estado inactivo o en la etapa de idea (i.e., 27.78% de profundidad).

Con la misma frecuencia anterior los PDRC mencionaron que tenían algún plan bajo implementación o que elaborarían alguno (i.e., 23.08% de amplitud) con los enfoques de adaptación y mitigación del cambio climático (i.e., 100% de profundidad).

Por otro lado, es importante mencionar que muy pocos PDRC reconocieron explícitamente la necesidad de asegurar fuentes de financiamiento externas a sus Gobiernos Regionales (i.e., 15.38% de amplitud), habiendo una distribución igual (i.e., 37.50% de profundidad) entre los que simplemente nombran fuentes y los que detallan cómo las usarán.

➤ Monitoreo y Evaluación

Presentamos la amplitud (Fig. 33) y profundidad (Fig. 34) de los ítems.

Figura 33

Índice de Amplitud para Monitoreo y Evaluación

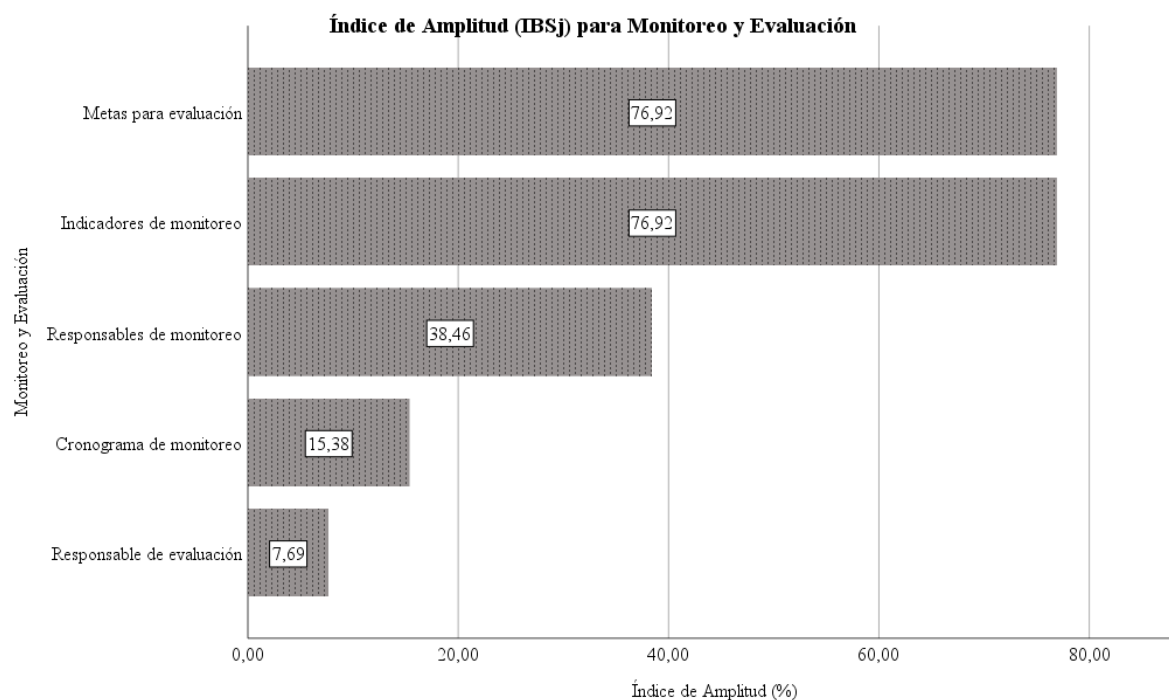
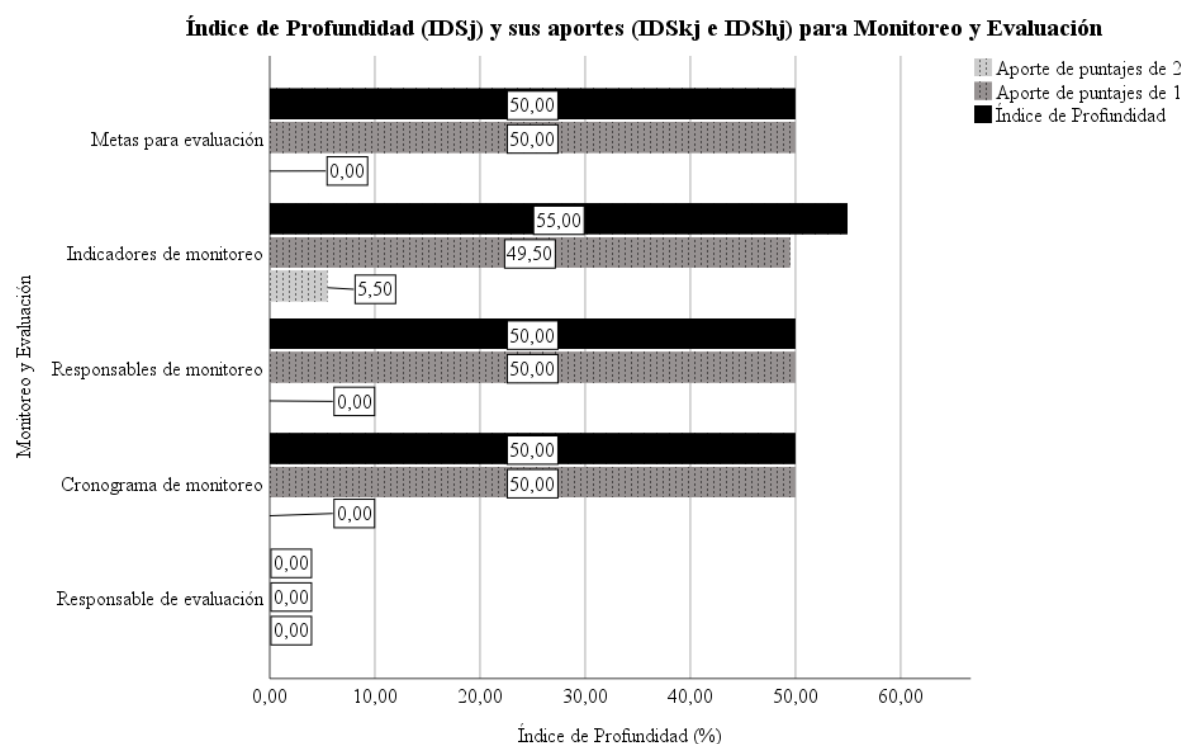


Figura 34

Índices de Profundidad para Monitoreo y Evaluación



Más de las tres cuartas partes de los PDRC (i.e., 76.92% de amplitud) utilizaron indicadores para hacer el seguimiento de las acciones propuestas; sin embargo, son pocos los planes que usan estos indicadores para las Acciones estratégicas vinculadas explícitamente al cambio climático (i.e., 5.50% de profundidad).

La mitad de los planes que usaron indicadores también identificaron responsables para hacer la medición de estos (i.e., 38.46% de amplitud) y, peor aún, una cantidad menor de planes (i.e., 15.38% de amplitud) usaron cronogramas de monitoreo, pero tanto los encargados como los cronogramas estaban asignados solo para seguir el logro los objetivos estratégicos (i.e., 50.00% de profundidad).

Para el ámbito de la evaluación, la mayoría de los planes establecieron metas para estimar el progreso de sus indicadores en un periodo determinado (i.e., 76.92% de amplitud) volviendo a usarlos solo para sus objetivos estratégicos (i.e., 50.00% de profundidad).

Finalmente, fue mínima la cantidad de planes que señalaron un responsable para llevar a cabo la evaluación del PDRC en general (i.e., 7.69% de amplitud).

➤ Coordinación Inter-organizacional

Presentamos la amplitud (Fig. 35) y profundidad (Fig. 36) de los ítems.

Figura 35

Índice de Amplitud para Coordinación Inter-organizacional

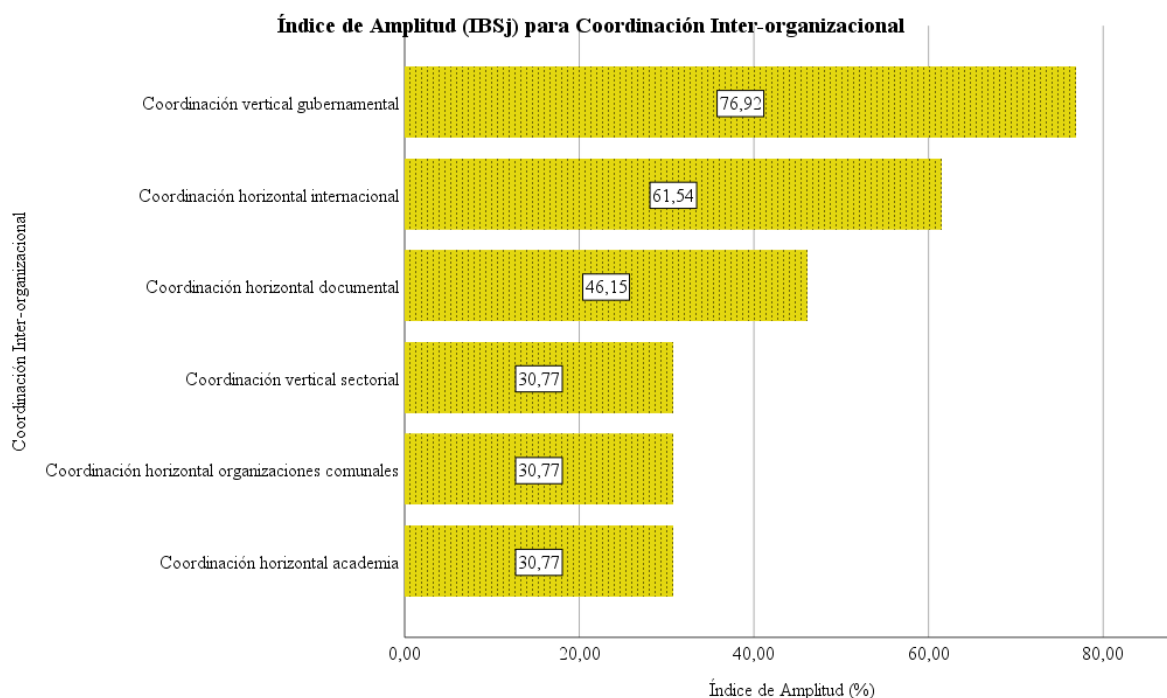
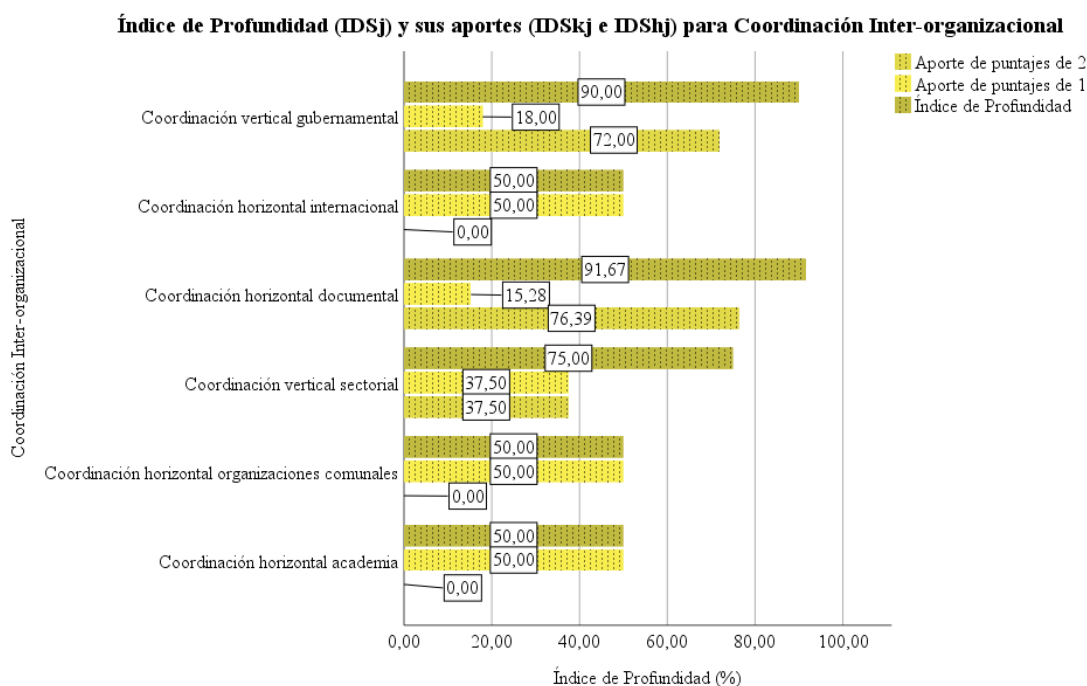


Figura 36

Índices de Profundidad para Coordinación Inter-organizacional



La coordinación vertical pudo hacerse con el Plan Estratégico de Desarrollo Regional (PEDN) y el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio del Ambiente (PESEM-MINAM) para sus periodos 2013-2016 y 2017-2021.

Se observó que la gran mayoría de los planes alinearon sus objetivos estratégicos con los objetivos del PEDN (i.e., 76.92% de amplitud) y cabe resaltar que la gran parte de las articulaciones se dio con el Objetivo Específico 4 «Población y sistemas productivos vulnerables al cambio climático» —dentro del Objetivo Nacional 6— (i.e., 72.00% de profundidad).

En el caso sectorial, menos de la tercera parte de los PDRC (i.e., 30.77% de amplitud) se enlazaron con algún objetivo del PESEM-MINAM y, en detalle, la mitad de estos lo articularon con al menos uno de los objetivos relacionados al cambio climático de cualquier PESEM-MINAM (i.e., 37.50% de profundidad).

Para la coordinación horizontal con otras entidades o instituciones ajenas al Gobierno Regional, fueron los organismos internacionales los más involucrados en la elaboración/formulación del PDRC (i.e., 61.54% de amplitud), para posteriormente concertar en menor medida, y por igual, con organizaciones comunales y la academia (i.e., 30.77% de amplitud). A pesar de ello, no se mencionó explícitamente la entidad que hizo algún aporte en materia de cambio climático (i.e., 0.00% de profundidad) y se desconoce si alguna entidad proporcionó información de este tipo.

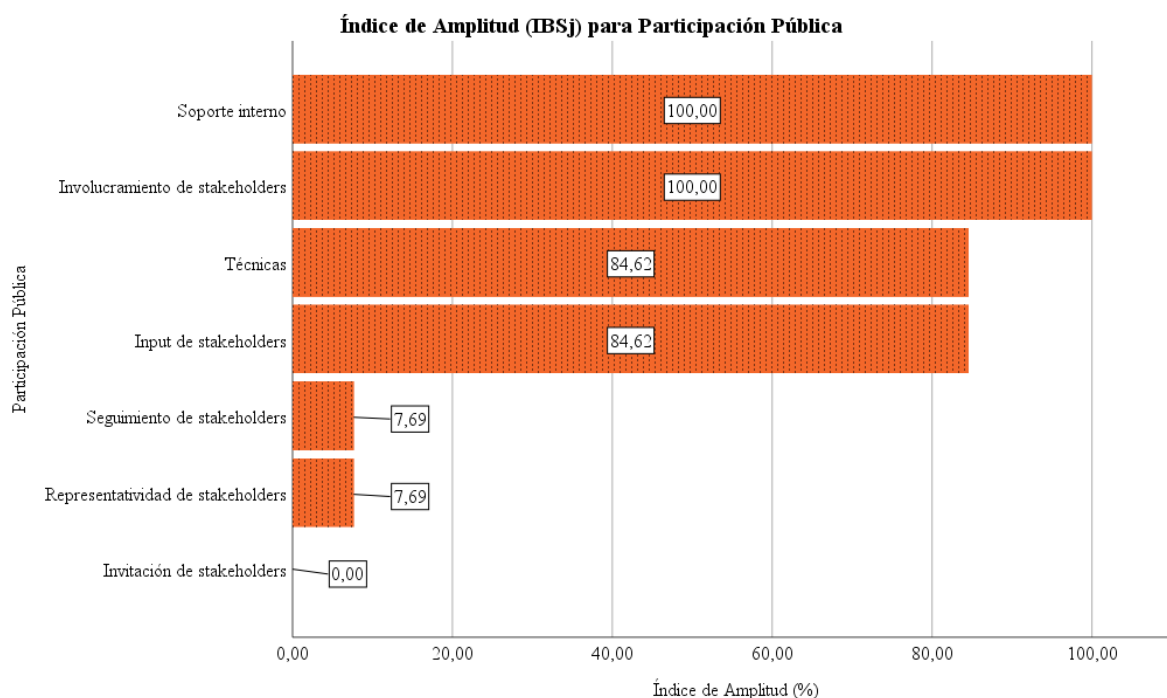
Para terminar, menos de la mitad de los planes utilizó información nacional o local relevante para su planificación en materia de cambio climático (i.e., 46.15%) y más de las tres cuartas partes de estos mencionó explícitamente al menos uno de los documentos utilizados (i.e., 76.39% de profundidad).

➤ Participación Pública

Presentamos la amplitud (Fig. 37) de los ítems.

Figura 37

Índice de Amplitud para Participación Pública



La totalidad de los planes mencionó el involucramiento de distintas entidades del Gobierno Regional en el proceso de participación pública. Asimismo, se reconoció explícitamente a los actores involucrados (i.e., 100% de amplitud).

La mayoría de los PDRC reconoció en distintas secciones del mismo cómo los resultados de la participación pública fueron utilizados para la mejora del plan y los métodos utilizados para ejecutar el proceso (i.e., 84.62% de amplitud).

Al contrario, una mínima porción de los planes mencionó cómo los actores se involucrarían posteriormente en la evaluación y si estos eran representantes de poblaciones vulnerables o si se buscó involucrarlos intencionadamente (i.e., 7.69% de amplitud). Por último, ningún plan detalló cómo los actores fueron seleccionados.

➤ Organización y Presentación

Presentamos la amplitud (Fig. 38) y profundidad (Fig. 39) de los ítems.

Figura 38

Índice de Amplitud para Organización y Presentación

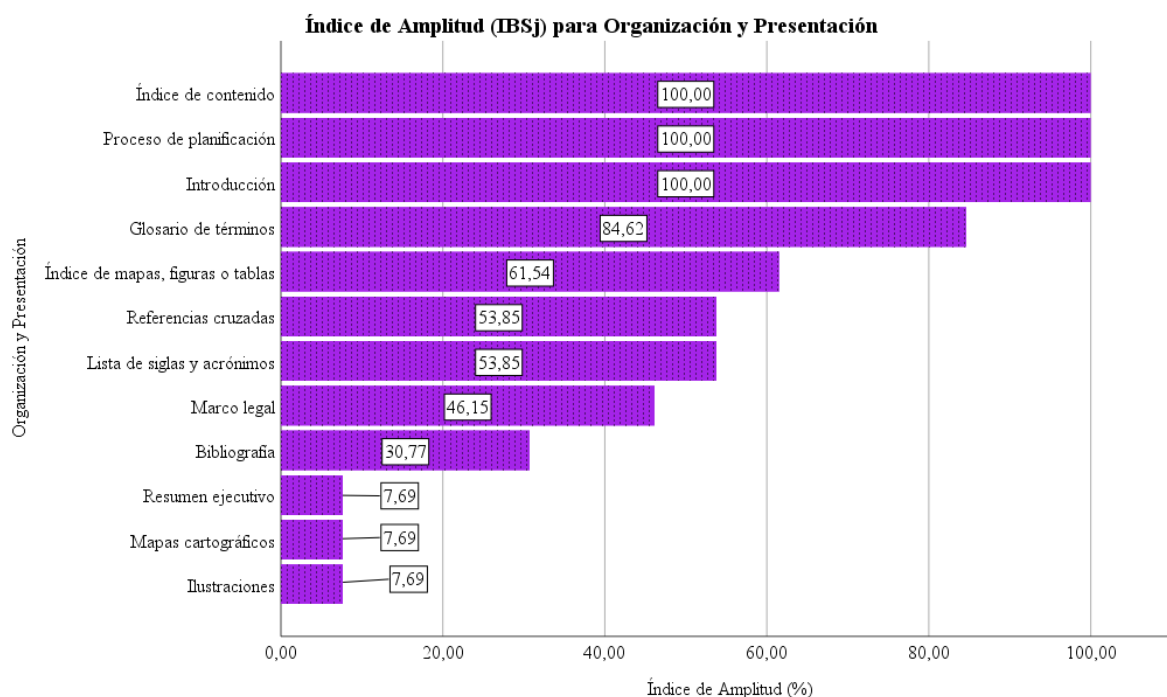
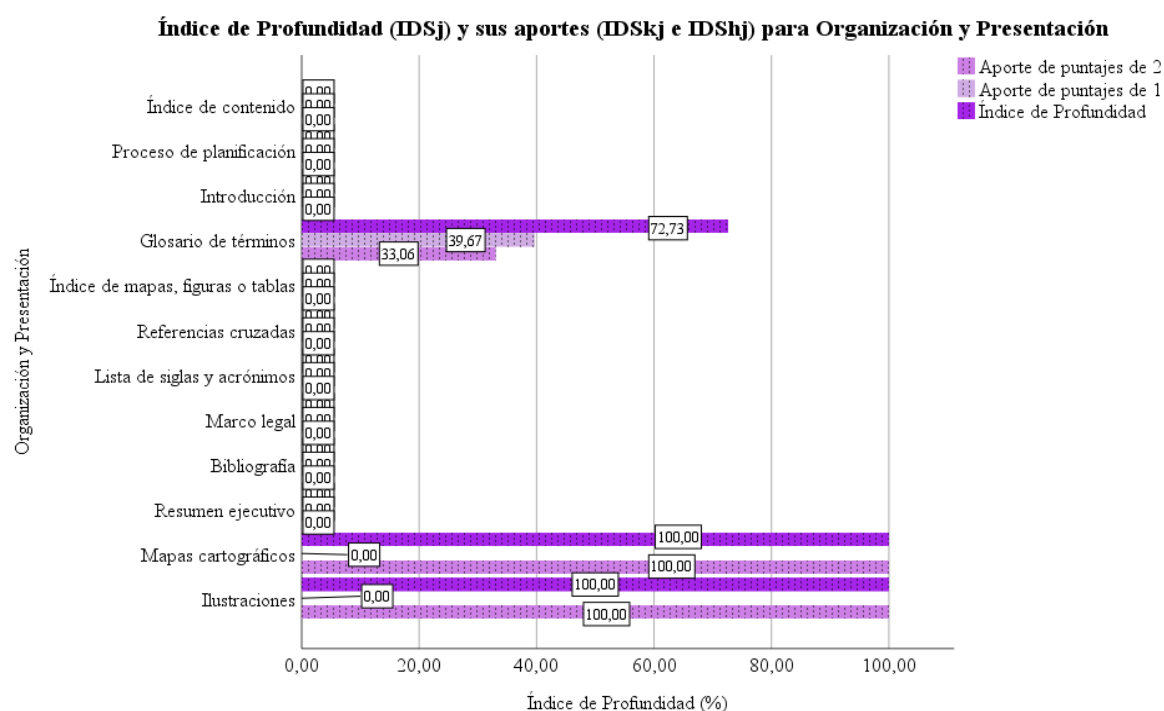


Figura 39

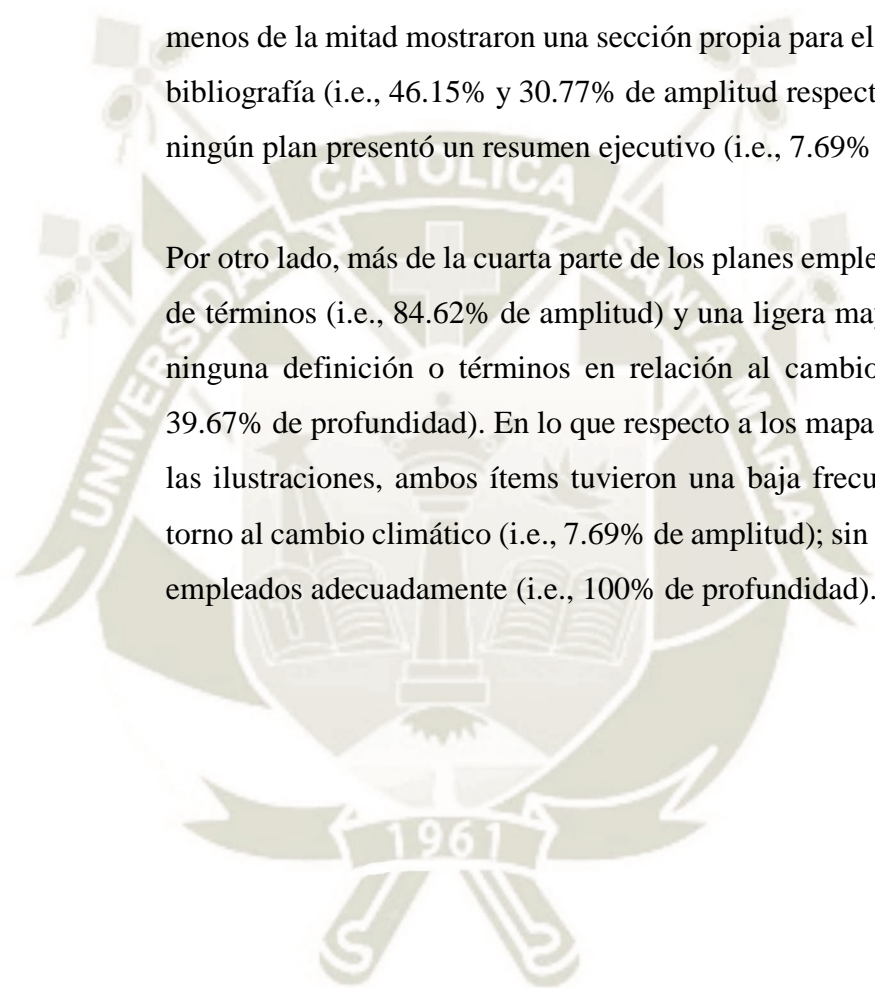
Índices de Profundidad para Organización y Presentación



Todos los planes tuvieron un índice de contenido, una introducción o presentación y explicaron cuál fue el proceso por medio del cual el documento fue formulado (i.e., 100% de amplitud).

Una porción menor brindó un índice de mapas, figuras o tablas (i.e., 61.54% de amplitud), un poco más de la mitad usaron referencias cruzadas, y listas de siglas y acrónimos (i.e., 53.85% de amplitud), menos de la mitad mostraron una sección propia para el marco legal y la bibliografía (i.e., 46.15% y 30.77% de amplitud respectivamente) y casi ningún plan presentó un resumen ejecutivo (i.e., 7.69% de amplitud).

Por otro lado, más de la cuarta parte de los planes emplearon un glosario de términos (i.e., 84.62% de amplitud) y una ligera mayoría no incluyó ninguna definición o términos en relación al cambio climático (i.e., 39.67% de profundidad). En lo que respecto a los mapas cartográficos y las ilustraciones, ambos ítems tuvieron una baja frecuencia de uso en torno al cambio climático (i.e., 7.69% de amplitud); sin embargo, fueron empleados adecuadamente (i.e., 100% de profundidad).



➤ *Incertidumbre*

Presentamos la amplitud (Fig. 40) y profundidad (Fig. 41) de los ítems.

Figura 40

Índice de Amplitud para Incertidumbre

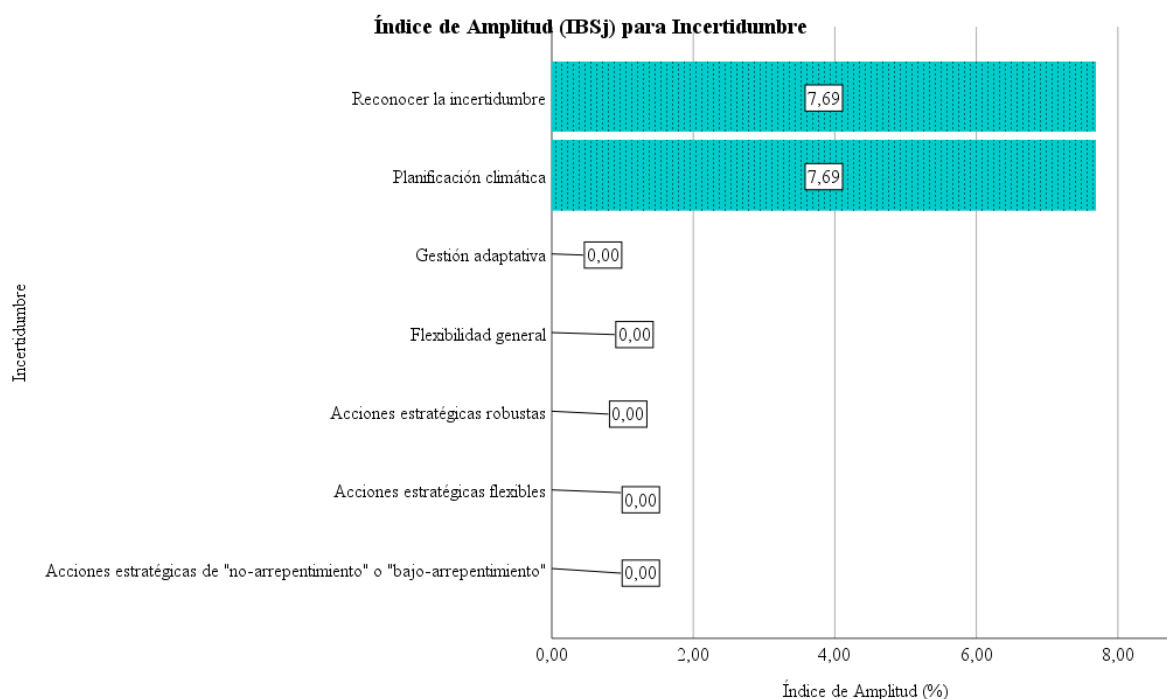
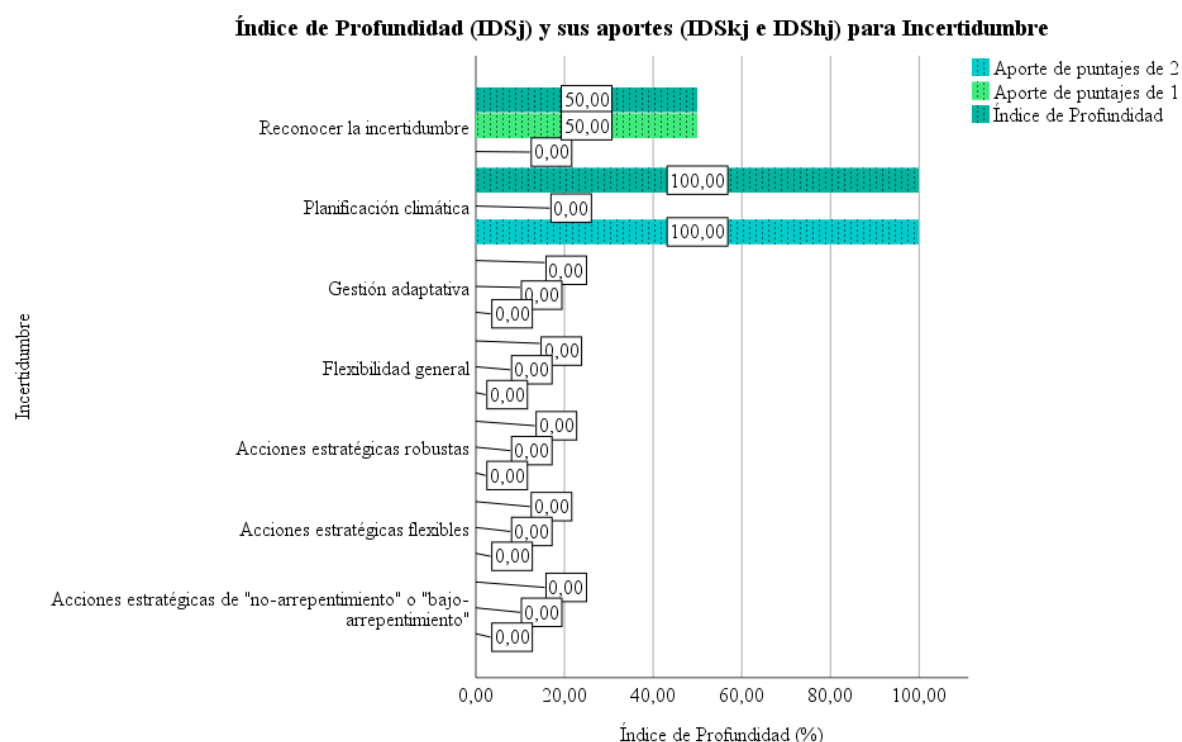


Figura 41

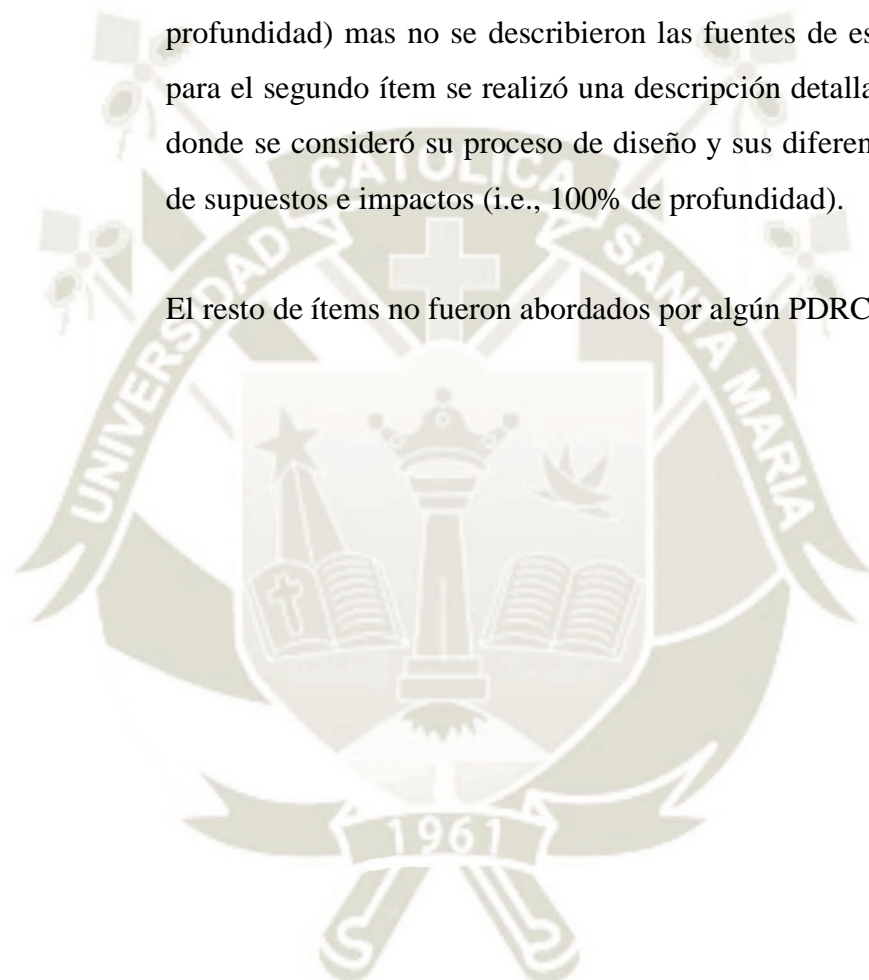
Índices de Profundidad para Incertidumbre



Escasos PDRC reconocieron la incertidumbre asociada a las proyecciones climáticas o vulnerabilidades futuras de sus regiones e, igualmente, pocos consideraron escenarios climáticos de base técnico-científica en su planificación desde un enfoque proactivo (i.e., 7.69% de amplitud).

En el primer ítem solo se reconoció la incertidumbre (i.e., 50.00% de profundidad) mas no se describieron las fuentes de esta, mientras que para el segundo ítem se realizó una descripción detallada del escenario donde se consideró su proceso de diseño y sus diferencias en términos de supuestos e impactos (i.e., 100% de profundidad).

El resto de ítems no fueron abordados por algún PDRC.



➤ Mitigación vs Adaptación

Presentamos el enfoque predominante en los PDRC (Fig. 42). Para facilidad de interpretación se añade la Tabla 17.

Figura 42

Enfoque predominante para tomar acción frente al cambio climático en los PDRC

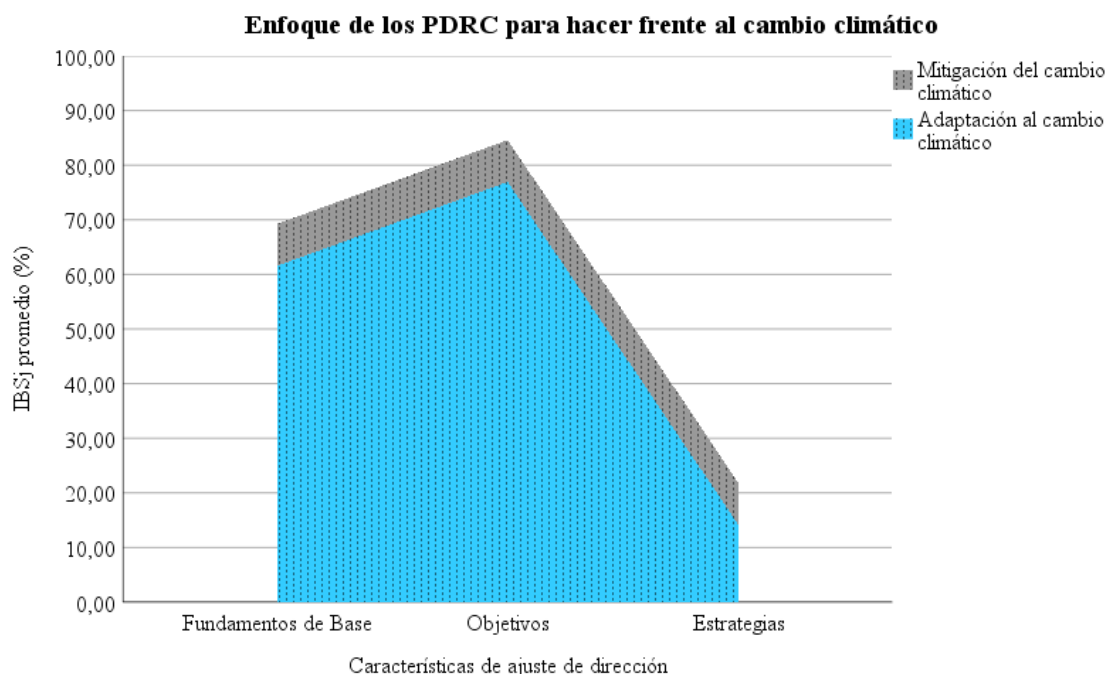


Tabla 17

Índices de Amplitud para las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en los PDRC

		N° ítems	IBS_{min}^a	IBS_{max}^a	$IBS_{promedio}^a$
Fundamentos de Base	Mitigación	3	0.00%	15.38%	7.69%
	Adaptación	3	23.08%	84.62%	61.54%
Objetivos	Mitigación	1	—	—	7.69%
	Adaptación	1	—	—	76.92%
Estrategias	Mitigación	2	7.69%	7.69%	7.69%
	Adaptación	12	0.00%	61.54%	14.10%

Nota. Elaboración propia. ^a IBS_{min} o Índice de Amplitud mínimo se refiere al ítem dentro de esa categoría que fue abordado por la menor cantidad de planes (e.g., un mínimo de 23.08% significa que al menos un ítem fue abordado por 3 PDRC). IBS_{max} o Índice de Amplitud Máximo se refiere al ítem dentro de esa categoría que fue abordado por la mayor cantidad de planes (e.g., un máximo de 15.38% significa que al menos un ítem fue abordado por 2 PDRC). $IBS_{promedio}$ o Índice de Amplitud promedio se refiere al número promedio de planes que integraron los ítems dentro de cada categoría (e.g., un valor de 7.69% significa que, en promedio, los indicadores de esa categoría fueron abordados por 1 PDRC).

Aquí presentamos a las características de ajuste de dirección, que son aquellas que determinan u orientan al PDRC. En este caso en particular, analizamos el enfoque predominante, es decir, el enfoque orientador frente al cambio climático.

Para comenzar, en la categoría de *Fundamentos de Base* existe una notoria supremacía en cuanto a la adaptación al cambio climático (i.e., índice de amplitud promedio de 61.54%). Esto equivale a decir que 8 PDRC codificaron para los 3 ítems de adaptación, siendo 5 los que los habrían dejado de lado por completo. Contrario a esto, la mitigación del cambio climático se encuentra solapada (i.e., índice de amplitud promedio de 7.69%). Por lo tanto, 1 PDRC habría contenido los 3 ítems, mientras que 12 los habrían ignorado.

Un análisis similar se da para la categoría de *Objetivos*, donde mitigación mantiene el mismo índice (i.e., 7.69% de amplitud promedio) y adaptación tiene un ligero aumento (i.e., 76.92% de amplitud promedio). La diferencia entre estos revelaría que hubo 9 PDRC más que se fijaron objetivos únicamente en torno a la adaptación en contraste con mitigación.

Estrategias tuvo menor abordaje en adaptación (i.e., 14.10% de índice de amplitud promedio) y mitigación se mantuvo igual (i.e., 7.69% de índice de amplitud promedio) pero, aun así, adaptación siguió liderando, aunque por poca diferencia.

En suma, adaptación primó en las 3 categorías consideradas de ajuste de dirección, indicando que los PDRC están más diseñados para adaptarse al cambio climático y muy poco para mitigarlo.

A continuación, analizamos la sección que descubre el uso que los PDRC hacen de sus ERCC, para ello nos formulamos la siguiente interrogante: ¿los PDRC consideran sus respectivos ERCC como apoyo o insumo para planificar para el cambio climático?

iii. Índices de articulación del PDRC con la ERCC

Presentamos los resultados de articulación bajo la forma de Índice de Integración de Estrategias (PIS_p), Índice de Exclusión de Estrategias (PES_p), Índice de Integración de Planes (PIS_s) e Índice de Innovación de Planes (PLS_s). Partimos de la Tabla 18 para el cálculo de los índices.

Tabla 18

Fuente de información para el cálculo de los índices de integración, exclusión e innovación para Estrategias y planes

		Acciones estratégicas abordadas encontradas en este estudio por PDRC													
Temáticas en acción		Amazonas	Apurímac	Arequipa	Ayacucho	Cusco	Junín	La Libertad	Lambayeque	Loreto	Piura	Tacna	Ucayali	Ica	
Acciones abordadas en las ERCC aprobadas a Octubre del 2015 según MINAM (2016, p. 245)	Instrumentales	Información e investigación	x	xx	xx	x	x	x	xx	x	x	xx	x	x	x
		Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades	xx	x		x	x	x	xx	x	x	xx	x	x	x
		Sensibilización, información y participación ciudadana	xx	x	x	xx	x		x	x	x	x	x	x	x
		Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
		Ordenamiento Territorial	x	x	x	x	x	x	x			xx	x	x	x
		Mecanismos y gestión de financiamiento	x	x					x		x		x	x	x
	Adaptación	Gestión de recursos hídricos	x	x	xx	x	x	x	x	x		xx	x	x	x
		Gestión de sistemas forestales y agroforestales	xx	x	x	x		x			xx		x	xx	x
		Agricultura	xx	xx	xx		x			x			x	x	x
		Salud	xx	x			x		x	x			x	x	x
		Protección de biodiversidad		x	x		x		x				x	x	x
		Gestión de riesgos, sistemas de alerta y preparación para contingencias	x	xx	xx	x	x	x	xx			x	xx	x	xx
		Alivio de la pobreza	x						x	x	x			x	
		Gestión de ecosistemas montañosos	x			x				x					
		Gestión de ecosistemas amazónicos	x			x					x			xx	
		Gestión de ecosistemas marinos								x					x
		Compensación por servicios ambientales				x								x	
		Relocalización de población vulnerable					x	x				x			
	Gestión de GEI	Tecnologías limpias y fuentes renovables de energía	xx	x			x		x	x	x	x		x	x
		Reducción de emisiones de GEI	x		x	x		x	x	x	xx	x	xx	xx	xx
		Gestión de residuos sólidos	x		x			x					x	x	x

Nota. Adaptado de MINAM (2016a, p. 245). El color amarillo se corresponde con las acciones abordadas en cada ERCC de cada región que no fueron integradas en su PDRC correspondiente (i.e., exclusión), el color azul se corresponde con la Estrategia puntuada con 2 para cada PDRC en el estudio sin que esta haya sido considerada anteriormente en su ERCC (i.e., innovación), el color verde es la relación de una acción abordada en la ERCC y una Estrategia puntuada con 2 en el PDRC (i.e., integración).

➤ Integración vs Exclusión de Estrategias

Presentamos jerárquicamente las *Estrategias* que han sido más y menos integradas desde las ERCC de las regiones hasta sus respectivos PDRC (Fig. 43).

Solamente 2 *Estrategias* resaltaron de entre las demás (21 en total) en cuanto a su integración desde las ERCC. Estas fueron GRSP y REAC (i.e., 62.50% y 50.00% de integración). El resto (10 *Estrategias*) tuvieron un grado de integración de entre el 37.50% y el 11.11%. En la parte final de la figura, 9 *Estrategias* no fueron integradas en algún PDRC. Encontramos entonces que un 57.14% fue integrada y el 42.86% excluida.

Entrando en un mayor nivel de detalle, el promedio del Índice de Integración llegó a 16.74% y el Índice de Exclusión resaltó con 83.26%, teniendo este último un valor de casi cinco veces el anterior. Las *Estrategias* de adaptación fueron más integradas que las de mitigación en promedio (i.e., 16.45% y 5.56% respectivamente).

Bajo otra perspectiva, las *Estrategias* del grupo de gestión de recursos naturales tuvieron un balance negativo de -75.76%. Esto indica que este grupo fue mayormente excluido de los PDRC en relación a sus ERCC.

Por ejemplo, una cierta *Estrategia* abordada en un PDRC con un puntaje de 2 puede bien nunca haber sido mencionada en la ERCC respectiva y, al contrario, otra *Estrategia* mencionada en un determinado grupo de ERCC (e.g., 8 ERCC) puede solamente haber sido trasladada junto con su vínculo al cambio climático en 2 PDRC (i.e., 25.00% de Índice de Integración de la Estrategia). El resto de 6 ERCC quedaron al aire en cuanto a esa *Estrategia* (i.e., 75.00 de exclusión de la Estrategia).

El siguiente grupo fue el de gobernabilidad con un balance negativo de -81.09%. Estas *Estrategias* fueron, en promedio, más excluidas que las del grupo anterior.

El tercer grupo corresponde a planificación e innovación. En este caso el balance resultó nuevamente negativo, aunque en menor magnitud con -62.50%.

Para el grupo de desarrollo e innovación todas las *Estrategias* tuvieron algún grado de integración, pero fue mínimo, correspondiendo un -33.04%.

El último grupo de salud y agricultura también tuvo todas las *Estrategias* con un determinado grado de articulación con el segundo balance negativo más bajo en magnitud de -50.00%.

En síntesis, todos los grupos de *Estrategias* se encontraron más excluidos que integrados en los PDRC. Existieron 2 casos resaltados al inicio que fueron GRSP y REAC, las que tuvieron un balance positivo y neutro respectivamente.

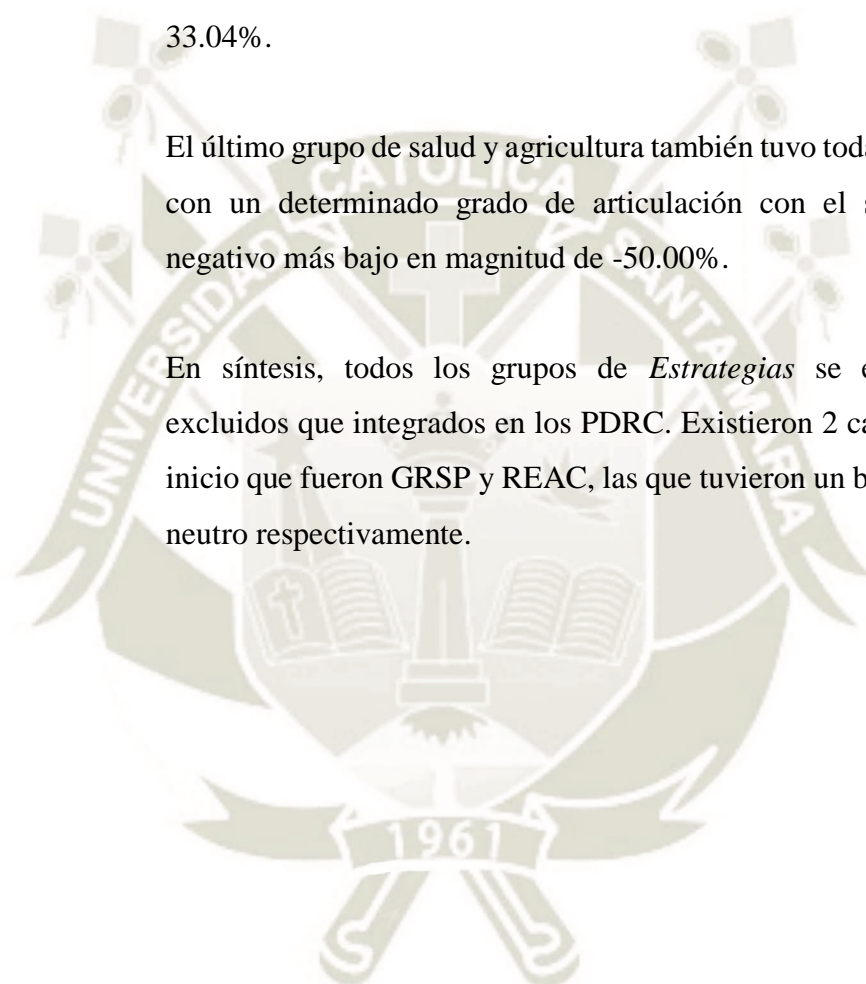
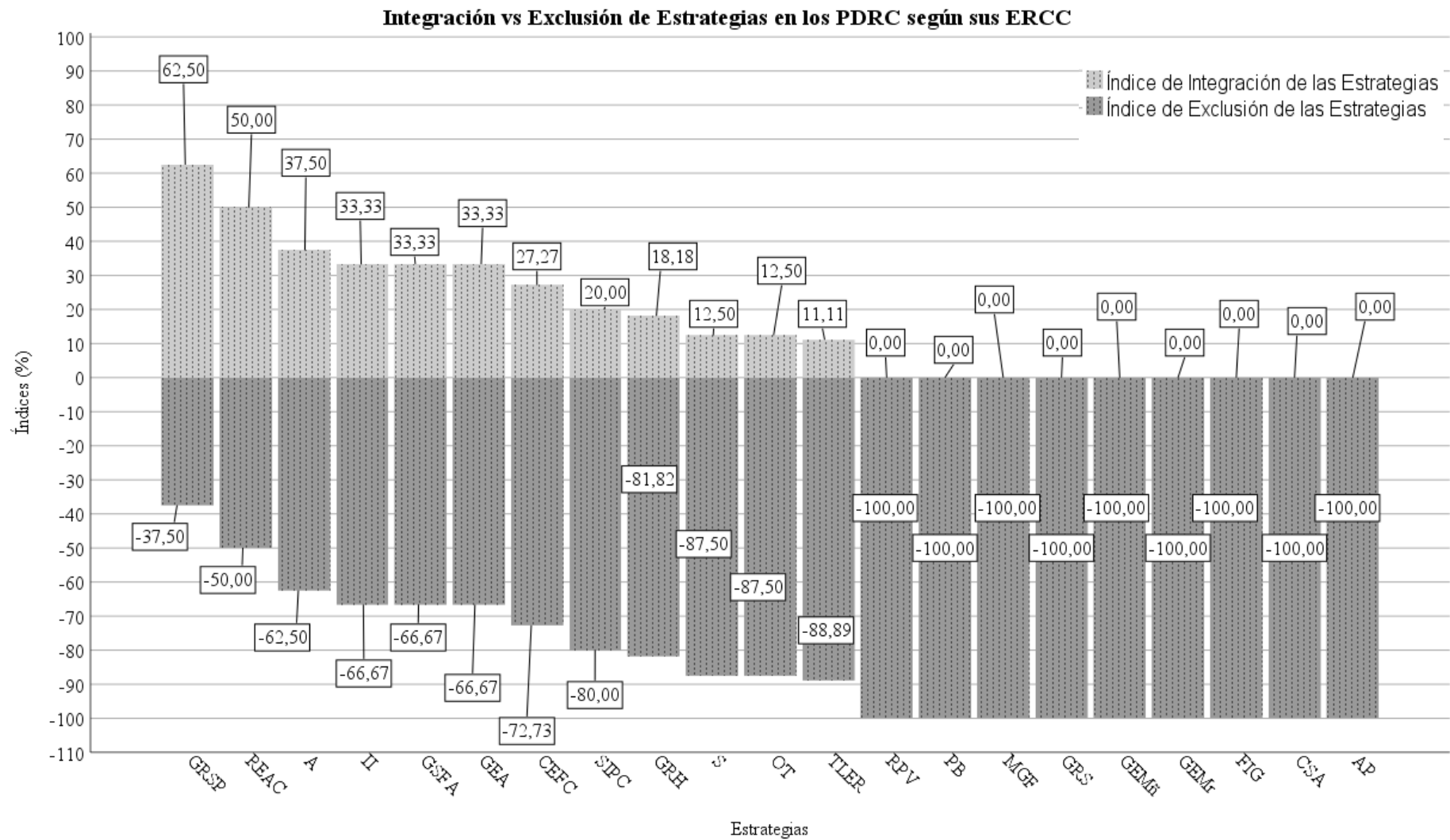


Figura 43

Índice de Integración vs Índice de Exclusión de Estrategias en los PDRC



➤ Integración vs Innovación en los PDRC

Ubicamos a las regiones (Fig. 44) según: a) el grado de integración de *Estrategias* en sus PDRC —desde sus ERCC—, y b) el grado de innovación para incluir nuevas *Estrategias* no mencionadas en sus ERCC pero si en sus PDRC —por primera vez—. La Tabla 19 brinda los puntajes detallados.

Figura 44

Mapeo de PDRC según la iniciativa e integración de Estrategias desde sus ERCC

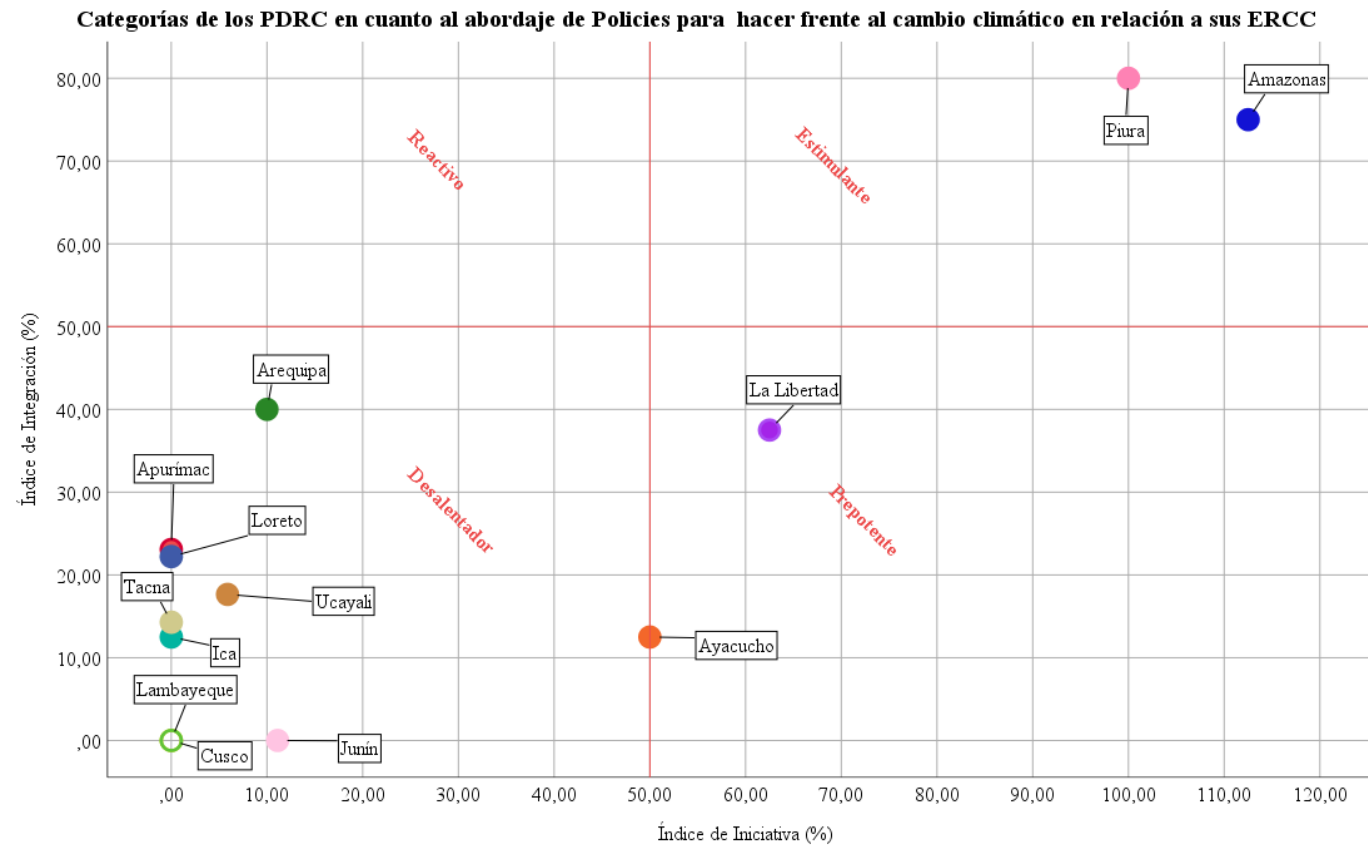


Tabla 19

Puntajes para cada PDRC según la integración e innovación de Estrategias

Regiones	Total Estrategias en ERCC	Estrategias Integradas en PDRC	Estrategias nuevas en PDRC	PIS _s	PLS _s
Amazonas	8	6	9	75.00	112.50
Apurímac	13	3	0	23.08	0.00
Arequipa	10	4	1	40.00	10.00
Ayacucho	8	1	4	12.50	50.00
Cusco	12	0	0	0.00	0.00
Junín	9	0	1	0.00	11.11
La Libertad	8	3	5	37.50	62.50
Lambayeque	12	0	0	0.00	0.00
Loreto	9	2	0	22.22	0.00
Piura	5	4	5	80.00	100.00
Tacna	14	2	0	14.29	0.00
Ucayali	17	3	1	17.65	5.88
Ica	16	2	0	12.50	0.00

Se observó que las regiones de Piura y Amazonas integraron en sus PDRC más del 75% de las *Estrategias* que habían mencionado en sus ERCC respectivas. Además de ello, ambas regiones propusieron nuevas *Estrategias* para tomar acción frente al cambio climático, siendo Amazonas la región que propuso un 110% de nuevas *Estrategias*. Por lo anterior, las dos regiones se ubicaron dentro de la categoría de planes estimulantes.

Sin embargo, los demás departamentos se encontraron por debajo del 50% de integración de los mecanismos identificados previamente en sus ERCC. De ellos, La Libertad y Ayacucho tuvieron la iniciativa de incluir nuevas *Estrategias* por encima de un 50%, pero no integraron lo suficiente las estrategias acordadas en sus ERCC. En pocas palabras, La Libertad se consideró como un plan prepotente y Ayacucho se mantuvo indefinido entre ser etiquetado como un plan desalentador o prepotente.

Las 9 regiones restantes encajaron todas dentro de la categoría de planes desalentadores, principalmente por integrar menos de la tercera parte de las acciones desde sus ERCC—a excepción de Arequipa que tuvo un

índice del 40% de integración— y no ser innovadores al momento de fijarse nuevas estrategias para el cambio climático. Cabe resaltar que Cusco y Lambayeque obtuvieron un 0% tanto en la integración como en la creación de *Estrategias*. Puede agregarse que la mayoría de los planes desalentadores presentaron una ligera tendencia hacia la mejora de la integración. Finalmente, ningún plan fue categorizado como reactivo.



4.2. Discusión

Los Planes de Desarrollo Regional Concertado son instrumentos de gestión territorial preparados por los Gobiernos Regionales (GORE) que guían el desarrollo de un determinado lugar (CEPLAN, 2015) hacia una visión o una situación deseada (i.e., Escenario Apuesta), basándose en la información presente y futura de la que dispongan (i.e., Análisis Prospectivo), y que establecen un conjunto de mecanismos o estrategias para poder llegar hacia ese escenario apostado (i.e., Acciones Estratégicas). Para ello, coordinan sus esfuerzos con distintas entidades y declaran las provisiones que usarán para implementar y monitorear (i.e., responsables, cronogramas, indicadores, metas, ruta estratégica, Proyectos de inversión pública de impacto territorial) el desarrollo de sus acciones estratégicas. Al mismo tiempo, los PDRC requieren de apoyo público (i.e., participación pública durante su elaboración) para ser ampliamente aceptados, recopilar información local, considerar a los más vulnerables y que su puesta en marcha no genere conflictos. Estos planes también necesitan estar bien organizados y ser legibles para que tengan un mayor grado de influencia y sean inspiradores, es decir, que sean utilizados como base por los tomadores de decisiones. Finalmente, en el contexto del cambio climático y bajo el esquema de esta investigación, los PDRC necesitan, al momento de planificar, tomar en cuenta la ambigüedad de las proyecciones climáticas y asegurar estrategias que sean capaces de lidiar con esos cambios (i.e., incertidumbre), ya sean estas flexibles, robustas, de «bajo-arrepentimiento» o «no-arrepentimiento».

El PDRC de Cusco lo resume bastante bien:

«A partir del presente documento los gobiernos locales de nivel provincial, los sectores públicos y privados que integran el departamento de Cusco se articularán a los objetivos y visión de desarrollo del PDRC» (GORE Cusco, 2016, p. 19).

Por su lado, Lambayeque hace la siguiente afirmación:

«Su finalidad esencial es fomentar el desarrollo regional integral y sostenible, promoviendo el empleo, la inversión pública y privada, garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo» (GORE Lambayeque, 2018, p. 12).

Queda bastante claro entonces que estos planes son rectores territoriales en cuanto al desarrollo regional y, por ende, la mención, desarrollo y planificación tomando en cuenta al cambio climático se vuelve una tarea fundamental.

Bajo otra perspectiva, dado que disponemos de pocos antecedentes nacionales, nuestras comparaciones y argumentos usaron mayoritariamente investigaciones internacionales.

A continuación, discutimos los resultados secundarios y principales obtenidos de este trabajo de investigación en el marco de la Literatura de la Evaluación de los Planes y la planificación para el cambio climático en los PDRC

Los títulos de las secciones y subsecciones reflejan el tema central de cada uno. Empezamos discutiendo los resultados concernientes a la validez del método aplicado.

4.2.1. Desglosando las implicancias de la muestra de 13 PDRC

Para empezar con esta sección, discutimos acerca de nuestra muestra planes y sus implicancias.

En la literatura se puede encontrar que son los investigadores los que definen los criterios de selección a costa de la generalización de los resultados, esto es conocido como muestreo no probabilístico. Por ejemplo, algunos hacen la selección de los planes de las ciudades o provincias más pobladas (Baynham & Stevens, 2014; Guyadeen et al., 2019; Stevens, 2013), otros hacen un barrido general de todo su país con determinados criterios en mente y escogen los planes que encajan (Fu et al., 2017; Li & Song, 2016; Lyles et al., 2018; Tang et al., 2010), en ocasiones tienen criterios bien definidos y seleccionan planes directamente (Bunnell & Jepson, 2011; Horney et al., 2017; Tang et al., 2011; Wheeler, 2008) o usan muestras de estudios pasados (Brody, 2003; Grafakos et al., 2020; Stevens & Senbel, 2017).

Nosotros decidimos establecer criterios fijos y escoger los PDRC que encajaran con ellos. Estos fueron: a) que el PDRC estuviera actualizado según la Directiva 001-2014-CEPLAN y b) que la región en cuestión haya tenido su ERCC evaluada según MINAM (2016a, p. 245).

El primer criterio obedece a la necesidad de contar con PDRC que estén estandarizados y sean recientes, gracias a que esta directiva hizo que todas las regiones actualizaran su anterior PDRC a uno nuevo con visión al 2021 brindándoles una estructura uniformizada.

El segundo criterio se corresponde específicamente con el supuesto de que, dado que 16 ERCC estuvieron aprobadas y vigentes antes de que los PDRC fueran actualizados, se sigue que 16 regiones tuvieron la oportunidad —en ese entonces aun no obligatoriedad— de integrar las estrategias del ERCC en sus PDRC para mejorar la calidad de abordaje del cambio climático. El uso de este criterio además nos permitió efectuar un nivel de análisis más profundo al poder comparar las *Estrategias* vinculadas al cambio climático de los PDRC con las acciones estratégicas de las ERCC y descubrir el nivel de articulación entre ambos instrumentos.

Esto no significa que las 8 regiones restantes no hayan mencionado al cambio climático en sus PDRC, sino que, al momento de su actualización, sus ERCC no se encontraban dentro del informe de MINAM (2016a). Por lo tanto, el análisis de la integración o exclusión de *Estrategias* no era posible.

4.2.2. Un Protocolo de Codificación adaptado para el Perú

La técnica de Análisis de contenido fue aplicada —presumiblemente— por primera vez a los PDRC de las regiones del Perú a diferencia de otro estudio (Pramova et al., 2015) que la usó para evaluar documentos de política y estrategias nacionales y uno anterior que no especifica si usó esta técnica o no (MINAM, 2013a).

Para lograrlo, fuimos conscientes de que se recomienda que los PC sean adaptados de estudios ya existentes (Berke & Godschalk, 2009; Guyadeen, 2019; Lyles & Stevens, 2014; Stevens et al., 2014). Por ejemplo, Guyadeen, Thistlethwaite, & Henstra (2019) combinaron los protocolos de Baynham & Stevens (2014), Li & Song (2016), Stevens (2013) y Tang, Brody, Quinn, Chang, & Wei (2010) para medir la calidad con la que los planes municipales de cambio climático de Canadá eran hechos. Nosotros seguimos su ejemplo.

En ese sentido, empezamos redactando un Prototipo de Instrucciones de Codificación (PIC) basándonos en variados estudios que hubieran aplicado la misma técnica para analizar planes en relación al cambio climático en otros contextos (Grafakos et al., 2020; Guyadeen et al., 2019; Hu et al., 2018; Li & Song, 2016; Stevens & Senbel, 2017; Woodruff & Regan, 2019; Woodruff & Stults, 2016). Luego pre-testeamos el PIC hasta obtener el Protocolo de Codificación (PC) final, aplicando el mismo procedimiento que Baynham & Stevens (2014), Hossu, Iojă, Mitincu, Artmann, & Hersperger (2020), Horney et al. (2017), entre otros.

El pre-testeo se dio en 4 PDRC fuera de nuestra muestra principal y nos apoyamos en la existencia de autores que utilizaron planes fuera de su muestra (Baynham & Stevens, 2014; Rudolf & Grădinaru, 2019) a diferencia de otros que usaron planes dentro de la propia (Guyadeen, 2019; Hossu et al., 2020). En general, no existe un consenso sobre qué tipo de planes deben de usarse para el pre-testeo, por lo que queda a criterio del investigador. Sin embargo, donde sí existe un acuerdo es en la cantidad de planes a usarse, la que debe de ser la necesaria para lograr un Porcentaje de Acuerdo (PA) mayor al 80%. Por ejemplo, Baynham & Stevens (2014) usaron 3 planes para su pre-testeo.

En nuestro caso, los PDRC de nuestra muestra principal no podían ser utilizados para el pre-testeo dada su limitada cantidad (i.e., 13 PDRC). De haberlos utilizado para el pre-testeo, la cantidad de planes a analizar sería tan baja que el Alfa de Krippendorff (α) se habría visto comprometido (Krippendorff, 2004; Stevens et al., 2014) y el PA tendría variaciones muy bruscas (e.g., en el caso de una muestra de 10 PDRC, cada uno equivaldría a 10% y un desacuerdo en algún plan habría arriesgado la confiabilidad de muchos ítems).

Al final, nuestro PC siguió una estructura sugerida por Krippendorff (2004) y añadimos los rangos de interpretación de α al igual que Rudolf & Grădinaru (2019), Hossu et al. (2020) y Stevens (2013). También se integró un sistema de puntajes que contuvo 18 ecuaciones para los índices de confiabilidad (Krippendorff, 2004; Stevens et al., 2014), amplitud (Baynham & Stevens, 2014) y profundidad (Tang

et al., 2010, 2011), además de las correspondientes al cálculo de los puntajes de calidad por categoría y en general (Brody, 2003; Hossu et al., 2020; Hu et al., 2018; Tang et al., 2010, 2011). También creamos nuevos marcadores como los índices de integración, exclusión e iniciativa, los cuales forman parte del aporte metodológico que hacemos a la literatura científica.

4.2.3. Datos de calidad confiables

La aplicación del Análisis de Contenido a los 13 PDRC obedeció a una regla básica —aplicada también durante el pre-testeo—: que los codificadores trabajaran independientemente (Krippendorff, 2004; Lyles & Stevens, 2014; Stevens et al., 2014). En el caso de que ambos codificadores trabajaran juntos, se argumenta que los resultados podrían representar la jerarquía social del grupo, influenciada por aquel miembro que concentre más poder o autoridad.

Los datos obtenidos fueron sometidos a un proceso de aseguramiento de la confiabilidad utilizando los índices de α y PA (Krippendorff, 2004; Stevens et al., 2014).

Krippendorff (2004) argumenta que existen 3 tipos de confiabilidad: a) la estabilidad, b) la reproducibilidad, y la c) precisión, ordenadas desde la que tiene menos fuerza hasta la más sólida. Nuestro trabajo de investigación y el de los demás investigadores utiliza la confiabilidad de tipo reproducibilidad, donde los desacuerdos se deben a inconsistencias intra-observadores —i.e., desempeño individual a la hora de aplicar el PC, el cual puede variar según la inseguridad, el cansancio, dificultad de comprensión, etc., de cada uno— y las diferencias inter-observadores —i.e., es la propia diferencia existente entre los observadores al momento de interpretar las instrucciones de codificación y asignarles un significado—.

La precisión no puede abordarse en el campo de la *evaluación de la calidad de los planes* porque, mientras se siguen dando las investigaciones, no se cuenta con un estándar bien definido de lo que se considera como un plan de calidad contra el

cual contrastar los resultados obtenidos (Berke & Godschalk, 2009; Lyles & Stevens, 2014; Stevens et al., 2014).

En todo caso, se usa la reproducibilidad para asegurar la confiabilidad de la información, y los índices asignados son α y PA.

Ahora bien, antes de calcular los mencionados índices, los desacuerdos fueron sometidos a un proceso de reevaluación para reconciliar los puntajes. Hossu et al. (2020) distingue el uso de ambos términos, aunque en la práctica van acompañados. La reevaluación es el proceso de debatir sobre los puntajes asignados y entender los puntos de vista del otro; la reconciliación es el acto de llegar a un acuerdo sobre los puntajes dispares para crear una base de datos de puntajes reconciliados que puedan ser usados para el análisis.

Dado un determinado ítem al que un codificador le asignó 1 y el otro 0, la reevaluación toma lugar y la reconciliación se vuelve necesaria porque no se puede analizar un ítem con dos resultados al mismo tiempo. Este es el motivo principal por el que se genera una base de datos de puntajes reconciliados. Nosotros llamamos a esto «proceso de reevaluación» para simplificarlo.

El cálculo de α y PA fue hecho tomando los puntajes antes y después del proceso de reevaluación, dejando constancia de ello según recomendaciones (Krippendorff, 2004; Stevens et al., 2014).

Bajo este esquema, los ítems fueron susceptibles a 3 decisiones según sus resultados en los índices: a) analizar, b) eliminar, y c) justificar. Este proceso de selección de ítems es estándar y se alinea con las buenas prácticas. Algunos autores descartan ítems de baja confiabilidad en esta etapa (Baynham & Stevens, 2014; Stevens, 2013), otros justifican la inclusión de todos los ítems haciendo alusión a su importancia para el estudio (Guyadeen et al., 2019; Rudolf & Grădinaru, 2019; Woodruff, 2016; Woodruff & Stults, 2016) y algunos mejoran la confiabilidad de los ítems con índices bajos revisando sus protocolos (Hossu et al., 2020). Nosotros

optamos por eliminar 4 ítems y justificar 17 sin modificar el PC una vez fijado; de modo que procederemos a dejar por escrito la justificación de los ítems.

La primera se dio para «2.3. *Visión*». Este ítem fue considerado importante para el estudio porque contenía información acerca del enunciado del futuro deseado de cada PDRC. Sin estos datos, no habríamos sido capaces de analizar cómo es que se proyectan los PDRC y bajo qué consignas; el motivo de la baja confiabilidad del ítem ocurrió por discrepancias de interpretación entre codificadores, donde la distinción entre un enfoque directo o indirecto sobre el cambio climático se volvió problemática en 3 PDRC.

Once justificaciones se dieron en la categoría de *Estrategias* para FIG, GSFA, GRSP, GEMñ, GEA, GEMr y REAC. El motivo principal por el que ninguna *Estrategia* fue descartada del estudio fue porque todas eran importantes para hacer la comparación con MINAM (2016a) en cuanto al análisis de articulación entre los PDRC y sus ERCC respectivas.

En cuanto a la causa de las bajas confiabilidades identificamos 2 motivos.

El primer motivo fue a causa de que las *Estrategias*, que fueron obtenidas directamente de MINAM (2016a, p. 245), poseían títulos que abarcaban muchos tópicos que en ocasiones se superponían, haciendo que asegurar la exclusividad de los ítems fuera muy complicado. Como un ejemplo, «Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades» poseía 3 temas (i.e., capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades). A primera vista se reconoció que separar la «capacitación» del «fortalecimiento de capacidades» era una tarea difícil, de modo que en nuestras instrucciones de codificación tuvimos que ser muy específicos respecto a cuándo reconocer cada tópico. Para aumentar la complejidad, la *Estrategia* «Sensibilización, información y participación ciudadana» contuvo temas que se podían superponer con los anteriores (i.e., sensibilizar o informar pueden superponerse con capacitar o fortalecer capacidades, dado que cuando alguien es capacitado, al mismo tiempo puede ser sensibilizado sobre algún tema, digamos, cambio climático).

Estuvo dentro de nuestras capacidades separar los tópicos y generar nuevas *Estrategias* bien diferenciadas, pero eso nos habría inhabilitado para hacer las comparaciones correspondientes, dado que MINAM (2016a, p. 245) utilizó un cuadro de doble entrada señalando específicamente qué *Estrategia* fue mencionada por cuál región en su ERCC. Si dividíamos CEFC en sus 3 temas —generando 3 *Estrategias*— no tendríamos forma de saber bajo qué tópico se hizo la marca para una determinada región.

El segundo motivo se relaciona con las *Estrategias* de los ecosistemas (i.e., GSFA, GRSP, GEMñ, GEA y GEMr). En nuestras instrucciones de codificación redactamos características que nos ayudarían a diferenciar cada ecosistema y asignar el puntaje correspondiente, confiando en que los PDRC también diferenciarían sus ecosistemas más importantes en la sección de Acciones estratégicas.

Pese a lo anterior, ninguna región fue lo suficientemente clara, redactando estrategias como «instituciones de ciencia y tecnología brindan servicios de calidad para el aprovechamiento de los ecosistemas y la biodiversidad» (GORE Ayacucho, 2015, p. 72). En algunos casos, como en la Amazonía, la mención de «ecosistemas» nos hizo automáticamente pensar en GSFA y GEA; pero en otros como, por ejemplo, Arequipa, la única mención de «ecosistemas» puede derivar en el Bosque de Queñual, en ecosistemas montañosos cerca al Coropuna, en sus ecosistemas marinos, etc. Hubo dificultad para saber a qué ecosistemas se refería cada PDRC, por lo que recurrimos a su Análisis prospectivo para inferir qué ecosistemas podría estar tomando en mayor consideración (nótese que todo este procedimiento está escrito en la instrucción de codificación para cada *Estrategia*). Las inferencias —sujetas a subjetividad— hicieron que la confiabilidad en estos ítems fuera baja, pero confiamos en nuestro proceso de reevaluación y en la adecuada codificación de cada PDRC.

Los ítems «4.3. *Financiamiento para implementación*», «4.4. *Planificación para el cambio climático*», «6.4. *Coordinación horizontal academia*», «7.4. *Representatividad de stakeholders*» y «9.2. *Planificación climática*» debieron su baja confiabilidad a diferencias en la interpretación de los observadores y su

justificación obedece a la relevancia de la información que conllevan, por lo que fueron incluidas en el análisis.

Por otro lado, cabe recalcar que durante la aplicación del PC nos dimos cuenta de que aún eran posibles varias modificaciones en varios ítems —fuera de las *Estrategias*— para maximizar la exclusividad y exhaustividad de los mismos (Krippendorff, 2004; Norton, 2008). Dichas modificaciones no fueron plasmadas en el PC puesto que ese paso correspondió a la etapa de pre-testeo y ello habría supuesto poner en cuestión la confiabilidad de nuestros datos. En su lugar, anotamos las posibles mejoras y las tenemos a disposición para futuros trabajos que hagan uso de este PC.

Para culminar, generamos una Cartilla de datos confiables con todos los puntajes anteriormente reconciliados y con los ítems que pasaron el filtro.

Hasta este punto, aplicamos el método de la «evaluación de la calidad de los planes» utilizando la técnica de Análisis de contenido en 13 PDRC luego de diseñar un PC. Procuramos mantener la rigurosidad de la investigación apoyándonos en investigaciones previas y siguiendo las mejores prácticas recomendadas por los investigadores en el campo, siguiendo a Lyles & Stevens (2014) en particular.

Acto seguido, procedemos a discutir nuestros resultados principales.

4.2.4. La calidad de los PDRC respecto al abordaje del cambio climático

4.2.4.1. Generalidades sobre la calidad de los 13 PDRC

Nuestros resultados presentaron una moderada distribución de puntajes para todas las categorías, excepto en PP, OP e In. Ello explica el por qué sus desviaciones estándar fueron las 3 más bajas, sugiriendo una mayor estabilidad de puntajes de calidad. Al mismo tiempo PP y OP tuvieron los promedios más elevados de todas las categorías al contrario de In, que tuvo el más bajo. Bajo esta perspectiva, PP y OP tendieron a estandarizarse con puntajes moderados. Esto podría deberse a que ambas categorías fueron evaluadas de forma general (i.e., sin incluir al cambio climático), salvo OP que contuvo 3 de 12 ítems relacionados a este. Para

el caso de In, tanto esta investigación como Woodruff & Stults (2016) encontramos que fue la categoría con el peor rendimiento debido a que planificar incorporando matices de incertidumbre sobre el cambio climático significaría un cambio de paradigma en las prácticas comunes de la profesión, cambio que los integrantes de los equipos a cargo están poco dispuestos a aceptar (Wheeler, 2008).

Por otro lado, Im y ME tuvieron ambos las calificaciones más bajas de todas las categorías —sin contar a In—, aunque con desviaciones estándar altas. Esto indica que la mayoría de los PDRC fallan al momento de identificar las provisiones necesarias para llevar a la realidad las acciones estratégicas propuestas —relacionadas al cambio climático—, poniendo en duda la capacidad de los planes para materializar sus intenciones. Es más preocupante aun cuando se trata de monitorear y evaluar el progreso de la implementación. Esto sugiere que los PDRC no tienen las herramientas para saber si y cómo están siendo puestas en marcha las acciones que proponen para hacer frente al cambio climático, corriendo el riesgo de que no puedan corregirlas a tiempo en caso empiecen a desviarse de su propósito original o que simplemente nunca se sepa si cumplieron o no el fin que tenían.

Desde otra perspectiva, es posible que también se deba a que los PDRC son la cabeza de otros dos planes que están por debajo y que se alimentan de este: el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI). Estos instrumentos están destinados a ser mucho más específicos en cuanto a la implementación y monitoreo de los objetivos abarcados en los PDRC (CEPLAN, 2019). Entonces, los PDRC podrían estar delegando las funciones de implementación y monitoreo y evaluación a instancias inferiores (Guyadeen, 2019). Mientras que esta práctica podría ayudar a que los planes sean elaborados dentro de sus plazos y ahorrar esfuerzos logísticos, desaconsejamos que las provisiones para Im y ME sean identificadas en instancias inferiores ya que: a) podría terminar infravalorándose la cantidad de recursos necesarios para tomar acción frente al cambio climático, b) se podrían favorecer proyectos cortoplacistas que generen productos insuficientes, y c) se trabaja bajo el supuesto de que los planes de instancias inferiores serán de calidad y sí tendrán secciones

de I y ME adecuadas, algo que no es necesariamente cierto. Para probar la hipótesis anterior, se requiere de una mayor investigación revisando los PEI y POI de los GORE y analizar si es que esta práctica se traduce en mejores resultados a la hora de evaluar el progreso de los objetivos de los PDRC.

En cuanto a FB, O y E, existió una tendencia creciente de puntajes, pese a que la única categoría que tuvo un desempeño regular fue E. FB se quedó atrás y O estuvo en el medio. Esta tendencia indicaría que los PDRC parten de una base incompleta en cuanto a su situación futura y actual en torno al cambio climático (i.e., saben poco sobre dónde están situados y qué podría ocurrirles). Luego, mejoran cuando se trata de establecer objetivos e imaginarse un futuro, aunque su visión es «borrosa» e imprecisa (i.e., tienen una baja certeza sobre dónde quieren estar posicionados o qué situación se plantean en un escenario próximo), para después ser regulares en cuanto a sus estrategias, acciones o mecanismos para alcanzar ese futuro deseado (i.e., sus estrategias están regularmente dirigidas a llegar hacia allá). Baynham & Stevens (2014) encontraron resultados muy similares a los nuestros en términos proporcionales. Asimismo Hu et al. (2018) identificaron que los planes iniciaban con tenue FB, estaban peor en O y mejoraban notablemente en E.

Para CI, su promedio lo situó como el 3er puntaje más bajo sin considerar a In. Los GORE no fueron claros en cuanto a los aportes que recibieron de parte de otras entidades en materia de cambio climático. Otras investigaciones han tenido resultados bajos (Woodruff & Stults, 2016), medios (Hossu et al., 2020) y relativamente altos (Guyadeen, 2019; Stevens, 2013) para esta categoría, lo que significa que la coordinación entre organizaciones responde específicamente más a una perspectiva contextual, donde se hace necesario explorar cuáles serían los motivos por los que, en este caso, los GORE han tenido una actuación baja. Podría deberse a que no se les hace necesario identificar quiénes han sido los aportantes de determinado tipo de datos o porque, como se sospecha, no han establecido los nexos necesarios en materia de cambio climático.

Para resumir todo lo anterior, podría hacerse una analogía imaginaria donde un capitán que está navegando bajo la oscuridad (i.e., incertidumbre del camino) en

un mar que cada vez se vuelve más violento (i.e., cambio climático), no sabe cuál es el estado de su barco ni el daño que el embate de las olas puede hacerle (i.e., débil FB), no obstante, decide avanzar hacia un morro que tiene un faro cuya luz es apenas moderada y no se ve bien (i.e., un O cerca a regular). Para lograrlo traza una estrategia moderada (i.e., regular E) que requiere del uso de variadas herramientas y técnicas para liderar a su tripulación; sin embargo, estas herramientas están en mal estado (i.e., muy baja Im) y, por su inexperiencia, comienza a desorientarse y perder el rumbo (i.e., aún más bajo ME). En ese momento, lamentó el no haber pedido más apoyo cuando tuvo la oportunidad en el puerto del que salió. Los otros capitanes más experimentados le habían dicho que se avecinaba una tormenta, pero decidió apoyarse solo con lo básico (i.e., débil CI). No obstante, el capitán gozaba de una habilidad de liderazgo modesta y consiguió el apoyo de los marines para poder seguir hacia adelante (i.e., regular PP), además, había sido un poco costoso conseguir el barco, por lo que tenían que cuidarlo para poder seguir usándolo después (i.e., moderada OP). Lamentablemente, el mar seguía volviéndose más violento e impredecible y el capitán sabía que dependía de la suerte para poder llegar a salvo al faro (i.e., inadecuado manejo de In).

Los PDRC están entonces en un escenario desventajoso frente al cambio climático, pero es necesario advertir que no todos los PDRC están bajo la misma situación.

En este estudio presentamos por primera vez un ranking con los 13 PDRC analizados en este trabajo de investigación. El puntaje máximo posible fue de 90 y ningún plan llegó siquiera a la mitad.

MINAM (2013) citó un estudio que desarrolló una clasificación —no ranking— de las 24 regiones del Perú, incluyendo a Lima metropolitana y el Callao, haciendo un total de 26 PDRC evaluados. Previa comparación cabe precisar las diferencias más importantes: a) el análisis fue efectuado sobre los planes previos al proceso de actualización de estos según la Directiva 001-2014-CEPLAN, nuestro análisis fue hecho sobre 13 PDRC posteriores a la directiva —para referirnos a esta distinción usaremos el término «preCEPLAN» y

«postCEPLAN»—, b) se desconoce la técnica utilizada por el estudio citado por MINAM, mientras que en el nuestro la técnica es el Análisis de Contenido, y c) el análisis considera la parte de «diagnóstico» y «propuesta» de los PDRC —esas eran los nombres de las secciones anteriores a la actualización—, nuestro estudio utiliza 9 categorías de la calidad dentro de los que se puede presumir que *Fundamentos de Base* podría corresponderse con el «diagnóstico» y *Objetivos* con la parte de «propuesta».

Según MINAM (2013), los PDRC de Amazonas, Ica, Loreto, Tacna y Ucayali no incorporaron al cambio climático dentro de su parte de «diagnóstico» preCEPLAN. En nuestro estudio encontramos que las regiones de Amazonas, Tacna y Loreto si incorporaron al cambio climático postCEPLAN. Solamente Ucayali e Ica continuaron sin tenerlo. También detalla que Apurímac, Arequipa, La Libertad y Lambayeque integraron al cambio climático de forma «superficial». Nosotros encontramos que estas regiones siguieron considerándolo, pero sin mayor información objetiva sobre el grado de inclusión es difícil saber si hubo alguna mejora o no. Para concluir la sección, menciona que Cusco y Piura lo incluyeron «transversalmente» en todo el diagnóstico preCEPLAN. En nuestro caso, tanto Cusco como Piura ocupan el primer y tercer lugar respectivamente en el ranking y desarrollaron el potencial de la categoría de *Fundamentos de Base* en un 66.70% y 55.60% respectivamente en postCEPLAN. Nuevamente, es difícil saber si hubo algún progreso.

Luego, MINAM (2013) aborda la parte «propositiva» de los PDRC y afirma que Apurímac, Tacna, Loreto, Ucayali e Ica no consideraron la temática del cambio climático preCEPLAN. Aquí —postCEPLAN— observamos que estas 5 regiones sí abordaron al cambio climático en *Objetivos*. De hecho, Apurímac está exactamente en el P75 de la distribución de puntajes y por encima del promedio, al igual que Loreto. El resto puntuó por debajo del promedio. Inferimos de forma subjetiva que las 5 regiones mencionadas mejoraron con respecto a sus anteriores PDRC.

También mencionó —sin mayor grado de detalle— que Cusco era la única región que tenía al cambio climático como parte de un objetivo estratégico de desarrollo.

Según esta investigación postCEPLAN, Cusco habría considerado un objetivo bajo la perspectiva de la adaptación de forma indirecta y no sería el único.

Con todo y lo anterior, coincidimos en dos aspectos: a) el cambio climático debe de ser incluido de forma transversal a lo largo de todo el PDRC, y b) el proceso de actualización que sigue para el 2021 con miras al bicentenario debería de servir para mejorar la calidad de estos instrumentos en cuanto a esta problemática.

Para concluir esta sección, dado el alcance descriptivo de esta tesis, no sabemos qué factores tienen mayor influencia en la calidad de los planes. Este tipo de análisis es vastamente utilizado en la literatura de la calidad de los planes. Tang, Brody, Quinn, Chang, & Wei (2010) correlacionaron la calidad de los planes con variables de riesgo climático (i.e., distancia de la costa, densidad poblacional, daño potencial), de presión de emisiones (i.e., consumo de energía, transporte ligero, tiempo promedio de transporte, emisiones vehiculares) y variables de capacidad (i.e., voluntad política, normas, riqueza). Tang, Lindell, Prater, Wei, & Hussey (2011) lo hicieron con el tipo de plan, la fecha de aprobación del plan, el tamaño poblacional, el ingreso promedio per cápita, la educación de la población y el crecimiento poblacional. Otros como Woodruff & Stults (2016) usaron regresión multivariante para hallar si la capacidad, la difusión política, el compromiso político o las operaciones internas tenían efecto en la calidad de los planes de acción climática en EE. UU.

4.2.4.2. Fortalezas y debilidades de los PDRC como instrumentos rectores de la planificación territorial regional

En esta parte, nos disponemos a discutir acerca de las fortalezas y debilidades específicas de los PDRC bajo el enfoque de cambio climático. Culminamos indicando cuál fue el enfoque predominante en los PDRC.

Fortalezas y debilidades en *Fundamentos de Base*

Los planes, en su mayoría, han demostrado que son conscientes de su vulnerabilidad frente al cambio climático, así como los posibles impactos a los sistemas humanos y naturales que podrían sufrir, y los costos en los que incurrirán, todo a una escala regional conceptualizándolo como un problema que

afectará su *modus vivendi* local. No obstante, las fuentes de las que obtienen dicha información están repartidas por igual entre reportes nacionales o internacionales y los de escala local. Además, el porcentaje de los que recurre a fuentes de información es menor al porcentaje de aquellos que describen cómo les afectará el cambio climático, existiendo una brecha de planes que saben que serán perjudicados pero no mencionan de dónde obtuvieron esa información, poniendo en duda si la percepción que tienen del problema se ajusta a la realidad del mismo, a lo que se puede añadir que la mitad de los que sí mencionan las fuentes, recurren a documentos fuera de su contexto regional, arriesgando la precisión de su percepción.

Adicionando, por si fuera poco, solo 3 PDRC cuentan con alguna proyección climática de base técnico-científica y la mayoría estos toman como referencia escenarios de tipo nacional o internacional (i.e., Piura y Lambayeque), afectando su capacidad de tomar decisiones que se ajusten a estimaciones locales, aumentando su nivel de incertidumbre respecto al futuro. Solamente Cusco dispone de una proyección regional, la cual pertenece a SENAMHI (2012). Esto resulta alarmante dado que, si bien una mayoría de planes sabe que será afectado, solo una pequeña porción puede decir con algún grado de precisión cómo, cuándo, cuánto y qué será afectado, mientras que la gran mayoría recurre a generalizaciones.

Continuando, la mayor debilidad de los PDRC se encuentra en lo que respecta a la mitigación del cambio climático. Solamente 2 regiones (i.e., Loreto y Junín) mencionan lo que es un sumidero de carbono y únicamente una (i.e., Amazonas) sabe cuántos GEI son emitidos por actividades que se dan dentro de su ámbito territorial. Ninguna región mencionó alguna proyección de emisiones.

Esto pone en peligro la capacidad de los PDRC para saber qué acciones tomar y cuáles priorizar respecto a sus emisiones de GEI y mejora de sumideros de carbono.

Stevens & Senbel (2017) resaltaron la enorme importancia y dificultad de contar con un *Fundamentos de Base* que sea preciso y técnico como consecuencia del

tipo de problema que representa el cambio climático. Dado el limitado capital económico, humano, social y político que tienen los GORE, resulta complicado que tengan la capacidad suficiente *in situ* para generar la información técnica-científica necesaria para poder plantearse un futuro preciso y sepan qué caminos tomar para lograrlo. Uno de los primeros pasos que los GORE deberían de tomar en consideración es destinar fondos o crear alianzas que les ayuden a recopilar información clara sobre los impactos y vulnerabilidades frente al cambio climático para luego presentarla en sus planes y permitir que el público y demás actores comprendan el alcance del problema y se encuentren más predispuestos a participar.

Fortalezas y debilidades en *Objetivos*

Destacamos la claridad con la que los planes mencionaron su propósito general y mantuvieron una relación sólida entre sus objetivos y el Análisis Prospectivo. Luego, encontramos evidencia de que la mayoría de los PDRC abordan la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) como si se tratara de adaptarse al cambio climático sin vincularlos explícitamente. El enfoque de GRD es la base para evitar que las sociedades humanas incurran en situaciones calamitosas. A su vez, este tiende a apoyarse en estimaciones hechas sobre tendencias históricas para poder predecir la ocurrencia futura de eventuales impactos, reducir el riesgo y evitar el desastre. No obstante, las estimaciones pasadas podrían ya no ser de suficiente ayuda en un contexto donde los promedios de precipitaciones y temperatura se encuentran en constante variación respecto a sus patrones históricos (IPCC, 2012; MINAM, 2013b); la adaptación al cambio climático y la GRD no tienen una superposición perfecta, ya que, mientras que la adaptación puede abarcar problemas relacionados a la acidificación de los océanos o la pérdida de especies, la GRD se puede involucrar con peligros geológicos como terremotos (Lyles et al., 2018). Es decir, el enfoque convencional de GRD necesita ampliar su concepto y fusionarse con algunos aspectos de la adaptación al cambio climático (e.g., nuevas condiciones climáticas y magnitud de los cambios asociados, avances científicos y metodológicos en materia de monitoreo) tal como lo mencionan Barton & Irrarrázaval (2016), y viceversa (Lyles et al., 2018). Para esto, los GORE requieren superar determinadas barreras que van desde el nivel nacional (i.e., adoptar enfoques proactivos con una adecuada base científica), pasando por el

regional (i.e., inexistencia de cuerpos institucionales con los medios adecuados) hasta el municipal (i.e., priorización de otro tipo de necesidades básicas insatisfechas y falta de apoyo) (Gencer et al., 2018).

Desde otra frontera, la narrativa que tienen los GORE acerca del cambio climático podría no ser la más adecuada. MINAM (2013a) descubrió, por medio de entrevistas a representantes de los 24 GORE, que ellos consideraban haber incorporado el cambio climático en sus PDRC en proyectos de reforestación, monitoreo de la calidad del agua y aire y protección de la biodiversidad. En nuestro caso existe una brecha de poco más de 30% de PDRC que establecen mayormente objetivos indirectos de adaptación, pero que en su visión hacen referencia a «ciudades ambientalmente sostenibles» o «responsables», a tener «ciudadanos felices» o a las «economías sostenibles». Mientras que la adaptación al cambio climático puede estar inmersa en criterios de sostenibilidad, consideramos que la visión de las regiones debería de plantear un futuro que trate al cambio climático como el problema transversal, transfronterizo y dinámico que es, además de que la urgencia de abordar el tema, de no ser explícitamente mencionada, podría perderse entre el conjunto de prioridades que compiten en el desarrollo regional.

Ahora, la mayor debilidad en cuanto a *Objetivos* se manifiesta en la casi ausencia de objetivos relacionados a la mitigación del cambio climático. Únicamente Amazonas lo mencionó como uno de sus objetivos estratégicos y de forma directamente relacionada.

Fortalezas y debilidades en *Estrategias*

Siguiendo con *Estrategias*, la parte que es posiblemente «el corazón» de un plan (Brody, 2003; Li & Song, 2016; Tang et al., 2010), nos centraremos principalmente en las que estuvieron vinculadas explícitamente al cambio climático. «Identificar *Estrategias* dentro de su relación con el cambio climático refuerza la razón para la acción y es un indicador razonable del entendimiento de una municipalidad y conocimiento práctico sobre los factores causantes del cambio climático y sus impactos» (Baynham & Stevens, 2014, p. 571).

Las que resaltaron más fueron GRSP y REAC. GRSP resulta ser un caso curioso puesto que la relación entre GRD y la adaptación al cambio climático fue predominantemente indirecta en *Objetivos*, pero aquí, en *Estrategias*, la relación es primordialmente directa. Podría ser un indicador que, al momento de redactar los objetivos y la visión, los que por su naturaleza deben de ser «amplios», los planificadores de los GORE creen que la GRD engulle o considera la adaptación al cambio climático *per se*, para después ser más específicos cuando escriben las Acciones estratégicas, donde pueden entrar más detalle y hacen la relación explícita. En relación con REAC, esta *Estrategia* se caracteriza porque funcionó como un «sumidero» de generalidades, es decir, que su presencia indica que los PDRC saben que tienen que adaptarse o mitigar el cambio climático, pero nada más. No saben dónde, con qué o cómo hacerlo y por ello acuden a redactarlo tal cual. Que esta fuera la 2da *Estrategia* más abordada en relación al cambio climático da fe de lo anterior, además de los bajos índices de vinculación encontrados para el resto de *Estrategias*. Tang et al. (2011) señala que es posible que también se deba a que los gobernadores no han tenido las oportunidades suficientes para saber cuáles podrían ser las consecuencias económicas, sociales y políticas de emprender y prefieren ser conservadores del *status quo*.

Evidencia de lo anterior pudo encontrarse parcialmente y por escrito en los PDRC. Apurímac adoptó una posición «conservadora» para la variable estratégica Vulnerabilidad a peligros climáticos; Cusco, una posición «innovadora» para Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida; Piura, posición «innovadora» para la Vulnerabilidad ante desastres naturales; La Libertad, posición «innovadora» para Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres e impactos del cambio climático y; Arequipa, posición «moderada» para la Vulnerabilidad de la población ante el cambio climático. Aun así, con todo y lo anterior, se necesita de más investigación.

En lo que respecta a la gestión de recursos naturales, de las 4 *Estrategias* relacionadas a ecosistemas (i.e., GSFA, GEA, GEMñ y GEMr) 2 tienen índices de vinculación bajos (i.e., GSFA y GEA) y otras 2 no se vinculan (i.e., GEMñ y GEMr). MINAM (2019) hizo un extenso trabajo mapeando todos los ecosistemas

que existen en el Perú, identificando 36 ecosistemas a nivel nacional, de los cuáles 11 están en la selva tropical, 3 en yunga, 11 en la región andina, 9 en la costa y 2 acuáticos de tipo laguna, lago y ríos. Malhi et al. (2020) hicieron una revisión exhaustiva sobre los impactos del cambio climático en los ecosistemas a escala global así como recomendaciones de investigación. Algunas estimaciones también indicaron que es posible que la Amazonía se «sabanice» (MINAM, 2016a; Staal et al., 2020) y que los glaciares, la región suprandina, la puna y el bosque de yungas presentaran reducciones abrumadoras de sus extensiones continentales, al punto de causar problemas de estrés hídrico, entre otros (CEPAL, BID, & Gobierno del Perú, 2014). A su vez, GRH también fue vinculada por menos de la cuarta parte de los PDRC, pese a que su inclusión convencional y priorización fueron muy elevadas. Continuando, Dinerstein et al. (2020) identificaron al Perú como uno de los potenciales líderes en la protección global de la biodiversidad como una forma de hacer frente al cambio climático desde la perspectiva de sumideros de carbono y los servicios ecosistémicos. Lamentablemente, encontramos que PB no está vinculada al cambio climático en ningún PDRC y su índice de priorización de forma convencional permanece por debajo del 40%. Esto pone en duda la capacidad de las regiones para hacer frente al problema. Más alarmante aún fue hallar, como se mencionó antes, que CSA no fue considerado por algún PDRC.

Otro punto tiene que ver con la salud y los residuos sólidos. En el contexto de la pandemia por COVID-19 que se vive actualmente, los *drivers* de posibles epidemias en el Perú —a causa del cambio climático— necesitan ser tomados en cuenta con más seriedad. MINAM (2016, pp. 164-167) junto con el Ministerio de Salud (MINSA) identificaron a la hipertermia, la hipotermia, el paludismo, el dengue y el cáncer como las enfermedades a ser monitoreadas en un contexto del cambio climático, además de la alta vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y fenómenos naturales hidrometeorológicos en 33.0% de los distritos evaluados. Ahora, cuando revisamos los PDRC, S fue la 2da *Estrategia* más abarcada y priorizada de forma convencional, pero solamente 1 PDRC (i.e., Amazonas) lo relacionó al cambio climático de la forma «generar una estrategia de seguridad alimentaria como mecanismo de adaptación al cambio climático» (GORE Amazonas, 2015, p. 83).

GRS fue abordado convencionalmente por todos los PDRC, lo cual era de esperarse dado que esta es una competencia regional bastante conocida, pero aun así la vinculación al cambio climático la hizo únicamente Amazonas. Nacionalmente, MINAM (2019b) calculó que el «manejo de residuos sólidos en tierra» es responsable del 3.86% de las emisiones de GEI y es el mayor contribuyente en cuanto al sector Desechos (i.e., 66.52% de contribución). El principal GEI emitido es metano (CH_4) según MINAM (2016b). Los GORE necesitan urgentemente comprender el vínculo existente entre los residuos sólidos y el cambio climático.

No podemos tampoco dejar de lado la agricultura, que en nuestro estudio fue vinculada al cambio climático solo por Apurímac, Arequipa y Amazonas, aunque de forma convencional fue considerada por más del 80% de PDRC. Podemos partir de un simple pero importante ejemplo: el café. En el Perú el café es el principal cultivo de exportación, con cerca de 223 mil familias dependientes concentradas en un 91% en regiones como Junín, Amazonas, Cusco, entre otras (Ministerio de Agricultura [MINAGRI], 2018). Pero, por otro lado, es también uno de los cultivos que genera una gran pérdida de bosques junto con el cacao, la palma y la ganadería, contribuyendo a la emisión de GEI por el 25% de ocupación del área usada para agricultura (PNUD, 2017). Al mismo tiempo, es también muy vulnerable a los efectos del cambio climático por la posible proliferación de plagas, eventos climáticos extremos, etc. (Cámara Peruana de Café y Cacao [CPCC], 2017). No todas las regiones en nuestro estudio deberían de priorizar al café en relación al cambio climático, pero aquellas que sí tendrían de hacerlo (i.e., Junín, Amazonas y Cusco), lo ignoran en sus PDRC.

Detallando el uso de TLER, esta *Estrategia* fue utilizada por varios planes de forma convencional, dándose lo contrario en relación al cambio climático, donde, nuevamente, Amazonas fue el único PDRC que lo consideró en cuanto a mitigación. Cubrir las brechas tecnológicas existentes a nivel nacional para poder hacer frente al cambio climático es una prioridad tanto en mitigación como en adaptación. Bajo ese enfoque, MINAM (2014) identificó las necesidades tecnológicas para el cambio climático en 3 regiones: Junín, Lima y Piura. Priorizó

la gestión de los residuos sólidos para la mitigación y la gestión de recursos hídricos para la adaptación, ambas en zonas rurales y urbanas. Los GORE evaluados deberían de servirse de la información en estos informes para poder replicar los esfuerzos en identificar sus respectivas necesidades tecnológicas.

Algo más alentador fue encontrar que II, FIG, SIPC y CEFC fueron vinculados al cambio climático por más del 30% de los PDRC —salvo MGF que obtuvo un poco más del 20%—, indicando que varios GORE se preocupan por crear capacidad *in situ*, la cual es sumamente importante a la hora de planificar para el cambio climático y tener un buen nivel de gobernanza (GIZ, 2018; Romero-Lankao, Burch, & Hughes, 2018) aunque se necesita un mayor nivel de detalle para saber qué tipo de acciones emprenderán (e.g., aumento de conocimientos teóricos, implementación tecnológica, creación de parques tecnológicos, creación de una entidad dedicada al tema) y saber, con el tiempo, si fueron efectivas o no.

Fortalezas y debilidades en *Implementación y Monitoreo y Evaluación*

Nuestros resultados fueron congruentes con los obtenidos por varios investigadores (Guyadeen, 2019; Hu et al., 2018; Stevens, 2013; Wheeler, 2008; Woodruff & Stults, 2016) cuando analizaron las secciones de Im y ME de los planes evaluados. Guyadeen (2019) resalta el hecho de que para la provincia de GGH en Canadá, muchos planes municipales dejan de lado el monitoreo y la evaluación. Siendo así, indicó que podría deberse a la falta de rigurosidad o apoyo por parte de las instancias gubernamentales superiores, a que hay un vacío cognitivo cuando se trata de definir el éxito de un plan, a que es difícil identificar indicadores y fuentes de información, entre otros. Sobresalen Wheeler (2008), Baynham & Stevens (2014) y Woodruff & Stults (2016) quienes hallaron deficiencias en cuanto a la implementación y evaluación de planes en EE. UU., y Canadá.

Efectivamente, utilizar recursos para implementar y monitorear acciones para el cambio climático puede resultar difícil en GORE que recién empiezan a preocuparse por el problema, tal como ocurrió en China, donde Li & Song (2016) evaluaron la respuesta gubernamental al cambio climático de 16 ciudades y 22 provincias, encontrando serias deficiencias por tratarse de iniciativas nacientes y

en un contexto de gobierno autoritario que tiene toda la responsabilidad de la planificación territorial.

Empero, resulta necesario aclarar que los PDRC destacaron al momento de establecer metas para la evaluación e indicadores de monitoreo para los objetivos, y responsables de implementación para las Acciones estratégicas relacionadas al cambio climático. Aun así, el esfuerzo se vio mermado por la escasez de cronogramas de implementación y monitoreo, la falta de proyectos de implementación, la poca mención de planes con enfoque en cambio climático que estuvieran siendo implementados o fueran a serlo y el mínimo reconocimiento de fuentes de financiamiento.

Fortalezas y debilidades en *Coordinación Inter-organizacional*

Según CEPLAN (2015) las regiones están exhortadas a vincular sus objetivos estratégicos a los documentos de planificación de instancias gubernamentales superiores según cada competencia, sea esta exclusiva o compartida, a nivel de indicadores. Para las competencias exclusivas toman como referente al PEDN y para las compartidas, en materia de medio ambiente, el PESEM-MINAM. Encontramos que la mayoría de los planes vincula sus objetivos estratégicos al objetivo específico 4 «Población y sistemas productivos vulnerables adaptados al cambio climático» del PEDN (CEPLAN, 2011, p. 253), pero menos de la tercera parte lo hace a algún objetivo relacionado al cambio climático de cualquier PESEM-MINAM. Con un mayor grado de detalle, los PDRC tienden a reescribir el objetivo específico 4 del PEDN como «Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres» y otros como Ucayali, Ica y Apurímac añaden uno adicional bajo la forma «disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático y promover una economía baja en carbono, impulsando la conservación de bosques», solo Lambayeque utilizó el objetivo original.

En este sentido, vemos que los PDRC tienden a tomar al PEDN como un mayor referente en materia de cambio climático a comparación del uso del documento sectorial. Ahora bien, el uso vertical del PEDN no asegura de por sí el logro de los objetivos al bicentenario ni que el concepto de cambio climático se esté transmitiendo correctamente (MINAM, 2012) . Como hemos visto, se sigue

encontrando evidencia de que existe un traslape de conceptos entre la GRD y la adaptación al cambio climático. También vemos que la «sostenibilidad ambiental» o la «habitabilidad» son constantemente usados como conceptos que abarcan todo lo relacionado al cambio climático para lo que anteriormente explicamos los posibles riesgos de que esto sea así, destacando la posibilidad de que el tema del cambio climático se pierda entre muchas prioridades que compiten en la planificación territorial (e.g., pobreza, educación, salud, derechos humanos).

La coordinación entre niveles gubernamentales puede estar sujeta a muchas deficiencias: a) los GORE derivan gran parte de la responsabilidad a los ministerios, b) la coordinación se da en la teoría, pero no en la práctica, c) las prioridades de los GORE no son consideradas o no saben el rol que les toca jugar, d) la participación nacional de los GORE es imperceptible, etc. (Clar, 2019; Locatelli et al., 2020).

Ahora, desde otro ángulo, la coordinación horizontal con entidades internacionales está bastante difundida entre los PDRC, destacando «ProGobernabilidad» de Canadá, la Cooperación Alemana GIZ, la Cooperación Belga para el Desarrollo y la ONG llamada Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES). Lo menos mencionado fue el involucramiento de la Academia u organizaciones comunales como parte del equipo formulador o elaborador del PDRC. Pese a lo anterior, lo más destacable fue que ningún plan hizo explícito el aporte que alguna de estas entidades hizo en torno al cambio climático. Existe la posibilidad de que no hubiera ningún tipo de apoyo, siendo únicamente el equipo de los GORE el encargado de recopilar, analizar y presentar la información sobre cambio climático.

Locatelli et al. (2020) analizó las redes de involucramiento de actores en torno a las políticas de cambio climático en el Perú después de la COP20 en Lima y encontró que los grupos de investigación (e.g., la Academia) tendían a ser más homofílicos (i.e., que tienen una gran tendencia a compartir información y colaborar entre ellos).

Lo anterior podría explicar el por qué las universidades e institutos estuvieron menos presentes a la hora de actualizar el PDRC, aunque se requiere de más investigación para entender cuáles son las dinámicas a la hora de seleccionar los integrantes de los Comités Técnicos de Planificación Regional y si se utilizan criterios para identificar potenciales colaboradores en materia de cambio climático. Por otro lado, también se necesita indagar más acerca del rol que juega el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático (GTRCC) de cada región (MINAM, 2013a) en la elaboración de los PDRC, entendiéndose que a la fecha de elaboración de los PDRC, todas las regiones tuvieron un GTRCC conformado.

Al mismo tiempo, para mejorar el puntaje en cuanto a la coordinación horizontal internacional, proponemos que las regiones se afilien a iniciativas climáticas internacionales como ICLEI (i.e., *Consejo Internacional para Iniciativas Locales Ambientales*) con trayectoria bien reconocida y que se ha encontrado tiene un efecto positivo en las ciudades miembros en EE. UU. (Reams, Clinton, & Lam, 2012). En el Perú son 3 las municipalidades, todas en Lima: Municipalidad de San Isidro, Municipalidad Distrital de Ate y la Municipalidad de Lima Metropolitana.

Fortalezas y debilidades en *Participación Pública*

Todos los PDRC identificaron el soporte interno, así como el involucramiento de diferentes actores, las técnicas para la participación pública (i.e., prácticamente talleres) y cómo los resultados de ello fueron incorporados al plan. Es importante mencionar que no medimos ningún ítem en relación al cambio climático.

No obstante, antes de continuar, necesitamos recalcar algunos detalles. En el PDRC de La Libertad, las tendencias —que son «el comportamiento futuro de una variable asumiendo la continuidad del patrón histórico» (CEPLAN, 2015, p. 64)— fueron seleccionadas según su pertinencia —grado de vinculación o relación con el desarrollo del territorio— y la evidencia —relacionado con la existencia de datos cualitativos o cuantitativos que sustentan la tendencia—. El proceso de selección fue llevado por completo según el criterio de los participantes en los talleres públicos. Bajo esta dinámica, el «Aumento del calentamiento global» alcanzó el segundo puesto en prioridad. Esto abre la

posibilidad de que la población sea consciente de los problemas mundiales como el Calentamiento global por el tiempo que ha pasado desde que se empezó a difundir el término, que es anterior a la narrativa del Cambio climático. También vale considerar la educación que reciben y la información que se comparte por distintos medios de comunicación (e.g., el crecimiento económico de China estuvo presente en todos los PDRC como una tendencia internacional), así como el modo de ejecución de los talleres y la información que los responsables ponen previamente a disposición de los actores.

Contrario a lo anterior, los PDRC fueron débiles cuando se trató de involucrar intencionalmente a actores vulnerables, mencionar cómo los participantes fueron seleccionados y asegurar que formarían parte del proceso de evaluación del plan. Típicamente, las poblaciones más pobres son también las más vulnerables a los efectos del cambio climático y necesitan ser incluidas dentro de los procesos de participación para asegurar que tienen una voz y que se les está tomando en cuenta. MINAM (2012, p. 26) tiene toda la razón al indicar que:

«Cuando los proyectos involucran a las comunidades locales desde la construcción de los escenarios climáticos hasta la identificación y priorización de medidas de reducción de vulnerabilidad, existe mayor legitimidad en todo el proceso y la población se apropia de las medidas, lo que facilita su implementación y sostenibilidad».

Esto puede aplicarse perfectamente a la elaboración de los PDRC. Adicional a ello, Ingram & Hamilton (2014) recomiendan utilizar un enfoque basado en valores, donde se asegure que el proceso de participación reúna toda la capacidad, intereses y conocimientos locales (i.e., de las zonas urbanas y rurales, sobretodo indígenas y campesinos) para priorizar adecuadamente las acciones climáticas e integrarlas en las actividades diarias. Esto cobra mucha importancia en un país como el Perú donde la cantidad de etnias es elevada.

Lo anterior implica hacer que los talleres públicos también tengan actores representativos invitados directamente, que sean transparentes en el proceso, indicando el por qué y cómo fueron invitados. Advertimos también que, para

eventuales talleres de participación pública en materia de cambio climático, se evite usar un alcance puramente tecnocrático, se dé mayor peso al involucramiento de actores desde las instancias gubernamentales más altas y se desarrollen mecanismos de evaluación de la participación pública para verificar su eficacia (Serrao-Neumann, Harman, Leitch, & Low Choy, 2015).

Fortalezas y debilidades en *Organización y Presentación*

Fue la categoría con el mejor desempeño de todas y esto se debe en gran medida a que la mayor parte de los ítems aquí son considerados como *ítems de línea base* (Stevens et al., 2014), además de que solo 3 de los 12 tienen relación al cambio climático. Este tipo de ítems son aquellos que todo plan debería de tener y su inclusión funciona a modo de *checklist*. Stevens (2013) halló que los planes de British Columbia, Canadá aún tenían mucho espacio por mejorar. Guyadeen (2019) y Guyadeen, Thistlethwaite, & Henstra (2019) también hallaron puntajes altos para esta categoría en los *Planes Integrados* y los *Planes de Cambio Climático* respectivamente, ambos en Canadá. Hossu et al. (2020) obtuvieron resultados similares.

El hecho de que los PDRC evaluados tengan una buena calidad de presentación, amigable al usuario, contribuye a que los planes sean más inspiradores y fomenten su uso (Bunnell & Jepson, 2011; Norton, 2008). De entre todos los planes, destacamos a Cusco, por el más alto puntaje; Junín, por ser el único plan que tuvo un resumen ejecutivo; Piura, por presentar una ilustración que cumplió con el estándar de nuestro protocolo, y Lambayeque, porque nadie más utilizó un mapa cartográfico en relación al cambio climático que fuera claro, legible y bien hecho.

Algunos PDRC constaron de más de 200 páginas (i.e., Arequipa y Junín), 9 PDRC tenían entre 100 y 170, y 2 PDRC poco menos de 100 páginas (i.e., Ayacucho y Ucayali). Dada la extensión de los documentos, un resumen ejecutivo es una forma de presentar lo más importante para, como su nombre lo indica, ejecutar en base a la información más esencial, pese a que de por sí se exige a los GORE que resuman su Análisis Prospectivo (CEPLAN, 2015).

Por otro lado, las ilustraciones y mapas, que sirven para trasladar información sobre cambio climático de una forma mucho más amigable, o bien están infravalorados o el problema es más profundo y los planificadores no pueden sintetizar los conceptos en imágenes, diagramas o gráficos, sobretodo en el caso de los mapas, cuya elaboración responde a un determinado grado de instrucción sobre el uso de Sistemas de Información Geográfica y la disponibilidad de datos en torno al cambio climático, en especial de áreas vulnerables a determinados peligros que pueden verse exacerbados por la variabilidad climática.

Fortalezas y debilidades en *Incertidumbre*

Primero resaltamos a Cusco por desarrollar un escenario exploratorio basándose en proyecciones técnico-científicas relacionadas a la disponibilidad del agua. Luego, Arequipa reconoció la imprevisibilidad del cambio climático, aunque de forma superficial.

La incertidumbre es una categoría de la calidad que nace de la necesidad de considerar la naturaleza incierta del cambio climático —y el riesgo de desastres— en la planificación, dado que los métodos anteriores de *predecir* y *planear* solo funcionaron bien cuando los sistemas climáticos eran estables y/o predecibles (Berke & Lyles, 2013; Quay, 2010; Stults & Larsen, 2018; Woodruff, 2016; Woodruff & Stults, 2016).

Cusco, por ejemplo, creó el escenario exploratorio «Se intensifica el cambio climático» (GORE Cusco, 2016, p. 98) partiendo del supuesto de que las autoridades habrían sido negligentes en cuanto a la «implementación de estrategias para la mitigación y adaptación de la población y sus medios de vida ante el cambio climático» (GORE Cusco, 2016, p. 98), y sus efectos en la disponibilidad del agua recién serían notorios horas antes de recibir el año 2030. Acto seguido desarrolló un escenario donde tomó acciones para superar el problema y concluyó en que utilizarían acuíferos que permitirían reactivar sus actividades económicas de la forma acostumbrada y garantizar la seguridad alimentaria. Otras regiones también desarrollaron escenarios exploratorios considerando al cambio climático, pero no tenían ninguna base objetiva de la cual partir.

Continuando, como parte de la metodología de CEPLAN (2015), Cusco tuvo que decantarse por un escenario apuesta combinando una serie de discursos de los escenarios exploratorios anteriores. Esta fusión hizo que todas las consideraciones mencionadas anteriormente se redujeran a que «las universidades e institutos se involucren en la investigación e innovación para el desarrollo de infraestructura y tecnologías adaptadas al nuevo escenario de [...] cambio climático para la mejora de la competitividad» (GORE Cusco, 2016, p. 109).

Fijar un futuro deseado, por definición, niega la posibilidad de que otros escenarios puedan ser explorados y que, a su vez, se materialicen como «cisnes negros». Complementario a ello, los eventos de futuro están supeditados a la experiencia previa de los actores y a la reluctancia de algunas autoridades por tomar enfoques diferentes (Quay, 2010). Considerando el hecho de que la población en general desconoce si determinados eventos se deben o no al cambio climático, además de la falta de compromiso por los «riesgos públicos» (Berke & Lyles, 2013), planificar para el cambio climático se vuelve un gran reto.

Ante este desafío, varios investigadores (Berke & Lyles, 2013; Quay, 2010; Stults & Larsen, 2018; Woodruff, 2016; Woodruff & Stults, 2016) han indagado sobre el uso de la «Gobernanza colaborativa» y la «Gobernanza anticipatoria», la cual incluye un enfoque de 3 pasos: a) anticipación y análisis futuros, b) creación de estrategias de adaptación flexibles, y c) creación de programas para la implementación y el monitoreo constante. Recomendamos prestar más atención a las investigaciones sobre este tópico y explorar esquemas que se adecúen al Perú

Enfoque predominante en los PDRC

La adaptación al cambio climático es el enfoque predominante en los PDRC del Perú, contrario a lo que fue hallado en investigaciones en Canadá (Baynham & Stevens, 2014; Guyadeen et al., 2019; Stevens & Senbel, 2017), EE. UU. (Wheeler, 2008) y Europa (Reckien et al., 2014), donde el enfoque en mitigación fue el predominante dejando poco espacio a la adaptación, lo cual es perfectamente entendible, dado el cargo de responsabilidad que los países del hemisferio norte tienen, dejando a los del hemisferio sur como los más

vulnerables y, por ende, más necesitados de medidas de adaptación (Ayers & Huq, 2009).

Lo que sí es de sorprender es que la adaptación sea tan abordada a pesar de que el Perú posee aproximadamente un 13% de la Amazonía y cubre un 60% de todo el territorio nacional, ofreciendo grandes oportunidades para la mitigación desde la gestión pública regional; sin embargo, se pueden dar explicaciones tentativas basadas en investigaciones nacionales.

La mitigación es preeminente en la red de políticas de cambio climático del Perú, es decir, que los actores más influyentes y con mejor reputación se encuentran en este subdominio, mientras que los actores de la adaptación están más dispersos y no tienen fuertes conexiones. Al mismo tiempo, los gobiernos subnacionales (i.e., regionales, provinciales y distritales) y el sector privado estuvieron aislados, compartiendo poca información con otras esferas (Locatelli et al., 2020). Adicionalmente, Chazarin, Locatelli, & Garay-Rodríguez (2014) descubrieron que las investigaciones y los proyectos de mitigación se concentraron en mayor medida en la selva, y la adaptación se repartió entre costa y sierra.

Se esperaría que, por ende, los GORE de este estudio ubicados cerca o dentro de la selva (i.e., Cusco, Ucayali, Loreto y Amazonas) tuvieran altos puntajes en los ítems de mitigación, pero en realidad se dio todo lo contrario. Los 4 PDRC tuvieron un desempeño mucho mejor para adaptación, salvo Ucayali cuyos puntajes fueron muy bajos en ambos enfoques.

Se sabe que la adaptación requiere esfuerzos que son específicos para el contexto y que son los gobiernos subnacionales los que enfrentarán los problemas del cambio climático de primera mano (Baynham & Stevens, 2014; Stevens & Senbel, 2017), a la par que necesitarán de mayores recursos para poder adaptarse correctamente (Guyadeen et al., 2019).

A la luz de los hallazgos de Locatelli et al. (2020), Chazarin, Locatelli, & Garay-Rodríguez (2014) y los de este estudio, se puede inferir, tentativamente, que los GORE, conscientes de que son altamente vulnerables a los impactos del cambio

climático, priorizan la adaptación en la planificación, dejando a la mitigación como un problema aparte que debe de ser resuelto en instancias gubernamentales superiores y por medio de proyectos e investigaciones financiadas por capitales privados. Para confirmar esta hipótesis se requeriría saber cuál es la relación entre los GORE y los miembros del sector privado, y qué rol percibido tienen los GORE frente al cambio climático, información que podría ser obtenida en futuros trabajos.

Desde otra perspectiva, la falta de compromiso de los 13 PDRC evaluados para con la mitigación podría poner en duda la factibilidad de las metas trazadas al 2030 en Gobierno del Perú (2018), donde el Perú se comprometió a reducir hasta en un 20% sus emisiones de GEI con recursos propios, y un 10% adicional con financiamiento internacional. En la COP 25 la exministra del MINAM, Fabiola Muñoz, aumentó la ambición a 35% y actualmente el Presidente del Perú, Francisco Sagasti, la elevó al 40%. Se espera incorporar oficialmente esta meta en las NDC actualizadas como parte del reporte que debe de hacerse al Trato de París.

Con 13 PDRC fuera del compromiso, proponemos que para el próximo ciclo de actualización de los planes, estos incorporen objetivos estratégicos de mitigación que se ajusten a las reducciones proyectadas necesarias para alcanzar la meta nacional al 2030, y que estos objetivos puedan hallar sinergias con los de adaptación, aunque, como bien menciona Pramova, Di Gregorio, & Locatelli (2015), esta puede ser una tarea difícil.

Aparte de ello, desde que MINAM (2013a) evaluó 26 PDRC en el año 2012 hasta la fecha de redacción de esta tesis (i.e., año 2020) se han dado una serie de hitos importantes en el Perú en materia de cambio climático. Uno de los más importantes fue la promulgación de la Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento. El siguiente grupo de PDRC a elaborarse para el año 2021 podrían ser un objeto de estudio muy interesante por 2 motivos en particular: a) permitirían analizar la influencia que esta nueva Ley tuvo sobre ellos, y b) permitiría hacer estudios longitudinales y analizar el progreso de los PDRC en

materia de cambio climático ya en todas las regiones del Perú gracias a que se cuenta con un PC adaptado.

4.2.4.3. Articulación de los PDRC con sus respectivos ERCC para integrar mecanismos para hacer frente al cambio climático

En esta última sección exploramos cómo los PDRC han articulado sus *Estrategias* con las identificadas en las ERCC según la categorización hecha por (MINAM, 2016a).

Esta articulación responde a la necesidad de integrar el cambio climático dentro de los PDRC para que estos tengan un mayor grado de calidad y: a) evitar que esfuerzos pasados de gestión territorial se vean socavados por no considerar la adaptación al cambio climático, b) crear resiliencia en las comunidades por medio de la mejora de su capacidad adaptativa, c) usar los PDRC como instrumentos bien establecidos para abordar el cambio climático, y d) explorar sinergias y evitar conflictos entre otras iniciativas de planificación (Lyles et al., 2018; Vincent & Colenbrander, 2018).

Empezamos con la integración y exclusión de las *Estrategias* desde las ERCC y culminamos con una clasificación elaborada para este estudio en base a la innovación e integración de *Estrategias* para cada PDRC.

Integración vs exclusión de *Estrategias* desde las ERCC hacia los PDRC

En nuestro estudio, de los grupos de *Estrategias* utilizados para el análisis e interpretación, ninguno tuvo un balance positivo. En su lugar, el grupo de desarrollo e innovación tuvo el mejor balance negativo con -33.04%; el peor, gobernabilidad con -81.09%.

Detallamos las *Estrategias* de gobernabilidad que fueron más vinculadas y menos excluidas: SIPC y CEFC. Estas dos tuvieron el mismo índice de vinculación de 30.77%, mientras que el índice de integración fue de 20% y 27.27%, respectivamente. La diferencia a favor de la vinculación nos dice que tanto SIPC como CEFC fueron más mencionadas por primera vez en los PDRC y menos trasladadas desde las ERCC de las regiones correspondientes —fueron más

fáciles de abordar—. El resto de las *Estrategias* (i.e., MGF, GRS y FIG) si bien fueron vinculadas al cambio climático en los PDRC, esos enlaces no fueron tomados de las ERCC, sino que fueron formuladas recientemente, es decir, que ninguna región que las mencionó en sus ERCC las transfirió a su PDRC, fueron excluidas.

Pese a todo lo anterior, la exclusión supera con creces a la inclusión en todos los casos, excepto en únicamente 2: GRSP (i.e., balance positivo de 25%) y REAC (i.e., balance neutro).

GRSP fue mencionado por 8 ERCC y el vínculo fue trasladado a los PDRC en 5 ocasiones. Tratándose de una *Estrategia* que incluye la GRD, esta diferencia abrumadora podría deberse a que para los GORE —los que están más familiarizados con la GRD— es más sencillo vincularla al cambio climático bajo el enfoque de adaptación y, por ende, integrarlo en sus PDRC.

Por un lado, los inicios de la GRD en el Perú y los esfuerzos de coordinación con los GORE podrían datarse desde el año 1972 con la creación del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) bajo el Decreto Ley 19338. Complementario a lo anterior, MINAM (2013b, p. 10) sostiene que el «71% de las emergencias y desastres en el Perú son de origen hidrometeorológico» y el IPCC (2014) reconoce que los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos pueden verse exacerbados por el cambio climático.

Por el otro lado, los inicios de la vinculación de la GRD y el cambio climático son recientes (MINAM, 2012), motivo por el cual se levanta la sospecha de que los GORE, en base a sus experiencias, tienen más facilidad para vincular estos dos conceptos en comparación a saber, por ejemplo, cómo utilizar la Compensación por Servicios Ambientales bajo un enfoque basado en ecosistemas para la adaptación al cambio climático (Geneletti & Zardo, 2016; Munang et al., 2013).

En cuanto al resultado neutro de REAC, anteriormente se discutió que es posible que la integren porque es una *Estrategia* lo suficientemente general como para

incorporar todos, y a la vez ningún, compromiso o estrategia para hacer frente al cambio climático.

El tema es saber qué hace que los equipos técnicos de los GORE no integren el cambio climático lo suficiente en sus PDRC, cuáles son las barreras específicas para, en este caso, planificar para la adaptación y mitigación.

Una barrera es definida como «obstáculos que pueden ser superados con esfuerzo concertado, gestión creativa, cambios en la forma de pensar, priorización, y cambios relacionados a recursos, usos de suelo, instituciones, etc.» (Moser & Ekstrom, 2010, p. 22027).

Moser & Ekstrom (2010) fijaron uno de los primeros marcos para averiguar las barreras que impedían la adaptación en la planificación. Este consistió de 3 pasos: a) imaginar el proceso de planificación ideal, b) identificar las interconexiones entre los elementos estructurales (i.e., actores, contexto y sistema objetivo), y c) usar una matriz para superar las barreras. Measham et al. (2011) usaron un enfoque diferente para señalar que las barreras para la adaptación en Australia estaban relacionadas con la falta de liderazgo, la competencia de prioridades, el proceso de planificación, la limitación de la información y limitaciones institucionales.

Pasando al hemisferio sur, en Brasil, se usó un enfoque diferente, criticando que los utilizados hasta la fecha encajaban más con los países del norte y no se adecuaban a la realidad de su contraparte. Bajo ese contexto, Di Giulio et al. (2019) encontraron 6 barreras fundamentales en 6 ciudades brasileñas: a) prácticas administrativas inadecuadas, b) falta de voluntad política, c) bajo nivel de compromiso, d) discordancia entre la escala de los problemas urbanos y el actual nivel de autoridad de los gobiernos, e) presiones desde el sector privado, y f) fallos en las inspecciones.

MINAM (2013a) identificó 6 barreras que impidieron el desarrollo adecuado de las ERCC: a) marco político débil, b) insuficiente información climática y competencias no definidas, c) capacidades limitadas, d) sociedad civil sin canales

de comunicación y poco sensibilizada, e) falta de financiamiento, y f) pocos esfuerzos articulados.

El inciso 2 del artículo 10 del Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático exige que las autoridades regionales «incorporen las medidas de adaptación y mitigación de la ERCC en el Plan de Desarrollo Regional Concertado, [...]».

En esta investigación hemos descubierto que 13 regiones tienen serias dificultades para integrar las *Estrategias* de sus ERCC en sus respectivos PDRC. Esto no solo merma la calidad de los PDRC para abordar la problemática del cambio climático, sino que también demuestra que las autoridades regionales no están lo suficiente en línea con lo estipulado por la Ley Marco. No obstante, resaltamos que esta Ley fue promulgada mucho después de que los planes fueran actualizados, por lo que no se encontraron en la obligatoriedad de cumplirla, pero ahora sí es forzoso.

Las barreras identificadas antes para la formulación de las ERCC en las regiones podrían extrapolarse a los equipos técnicos encargados de la elaboración de los PDRC, pero hacerlo no sería correcto, ya que el contexto, los actores involucrados, el objetivo y el sistema de referencia son diferentes y requieren de un análisis propio. Si no se logra la identificación de las barreras propias de la labor, perderíamos la oportunidad de superarlas antes de que la siguiente generación de PDRC salga, corriéndose el riesgo de que los resultados aquí encontrados se repliquen crónicamente.

Aparte, se tiende a perder información acerca de las buenas prácticas y técnicas que utilizaron para superar algunas otras dificultades, datos que podrían ser compartidos con todos los GORE como lecciones aprendidas para fortalecer las alianzas y mejorar la calidad de los futuros PDRC en cuanto al cambio climático.

Los resultados obtenidos aquí podrían servir de base para iniciar nuevas investigaciones que despejen las dudas en los campos antes mencionados.

Clasificación de PDRC según la innovación e integración de *Estrategias*

Ahora contemplamos cómo los 13 PDRC se han comportado respecto a sus ERCC y la integración de *Estrategias* utilizando una técnica de comparación de integración vs innovación desarrollada por nosotros.

Utilizando un plano cartesiano, encontramos que la gran mayoría (i.e., 10 PDRC) de los 13 PDRC estaban en el cuadrante de «planes desalentadores», La Libertad fue considerada como «plan prepotente» y solo 2 (i.e., Piura y Amazonas) fueron «planes alentadores». Ninguno fue un «plan reactivo».

Un plan es desalentador cuando las estrategias que utiliza no transmiten una sensación de seguridad frente al cambio climático, es decir, no es influyente y, por lo tanto, tiene muy baja probabilidad de posicionar a la región en un futuro deseado donde la adaptación y mitigación sean usadas transversalmente y en armonía. A su vez, este tipo de plan no utilizó su ERCC como instrumento base para poder impulsarse en la planificación para el cambio climático, es decir, tuvo poca integración y baja innovación.

Un plan prepotente se caracteriza por utilizar nuevas estrategias mientras deja de lado aquellas que había identificado anteriormente en su respectiva ERCC. Una ERCC contiene una determinada cantidad de información base levantada al momento de su elaboración. En nuestro estudio todas las ERCC estuvieron aprobadas y adoptadas antes de la actualización de los PDRC de cada región. Por lo tanto, ignorar total o parcialmente la investigación hecha previamente constituye un acto de omisión de esfuerzos anteriormente realizados, lo cual puede hacer que los PDRC tengan que levantar nueva información, duplicando el trabajo y, probablemente, desmoralizando a los responsables de la ERCC. Un plan prepotente entonces se lanza a la acción sin revisar sus antecedentes, tiende a perder información que puede ser valiosa y corre el riesgo de «malmitigar» (Dawson, 2011) o «maladaptar» (Barnett & O'Neill, 2010) a la región.

Los planes reactivos —ninguno en nuestro estudio— son lo opuesto a los prepotentes, en el sentido de que tienen un fuerte sentido de integración y consideración de sus ERCC, pero no se atreven a explorar nuevas formas de

incursionar en el campo de la planificación para el cambio climático. No asumen mayores riesgos y esperan a ver los resultados de sus acciones para tomarlos como insumo para planificar mejor. Este enfoque es, entonces, conservador por naturaleza y tiende a tomar nuevas acciones cuando las que consideró no funcionaron, y esto solo puede verificarse mediante un ciclo de «prueba y error». Mientras tanto, para cuando sientan que tienen la mejor forma de responder, el tiempo podría haber hecho que sea demasiado tarde.

Los planes que son alentadores son el modelo más deseado, ya que los mecanismos que proponen tienen una base de la cual se nutre —alto nivel de integración— y son novedosos o innovadores —alto nivel de iniciativa—. Este tipo de plan tiene una alta probabilidad de hacer que la región llegue al futuro deseado, donde la adaptación es coherente y la mitigación es la necesaria, aunque deben de tener cuidado y analizar las sinergias, conflictos y compensaciones existentes entre estos dos campos de acción (Grafakos et al., 2020).

No obstante, antes de continuar necesitamos resaltar que la clasificación anterior se hace basándonos únicamente en la categoría de las *Estrategias*, dado que esta es presumiblemente la parte más importante de un plan (Brody, 2003; Li & Song, 2016; Tang et al., 2011), y establece los mecanismos por medio de los cuales un plan hará que la región vaya desde «donde está» hacia «donde quiere estar» (Guyadeen, 2019; Stevens, 2013).

Siendo así, las demás categorías de la calidad afianzarán o no la posibilidad de que dichas *Estrategias* no se desvíen y hagan que el camino recorrido sea el correcto. Ejemplificamos lo anterior con los planes que son alentadores (i.e., Amazonas y Piura).

Piura mencionó 5 *Estrategias* en su ERCC y logró integrar 4 de estas en su PDRC. Asimismo, innovó añadiendo 5 más, haciendo un total de 9 *Estrategias* vinculadas al cambio climático propuestas en su PDRC. Aunque esta cantidad pueda parecer baja en términos absolutos, es de las más altas en términos relativos en comparación a regiones como Ica, que propuso 16 en su ERCC, integró 2 e innovó con 0.

Piura entonces tuvo un buen nivel de calidad en cuanto a sus *Estrategias* (i.e., puntaje de 6.05), es un «plan alentador» pero adolece cuando se trata de mencionar provisiones de implementación y monitoreo y evaluación (i.e., puntajes de 4 y 3 respectivamente). Además, la coordinación que sostuvo con otras organizaciones en materia de cambio climático no fue explícita o no se dio (i.e., puntaje de 4.17), significando que Piura podría estar sola cuando se tratase de coordinar acciones para adaptarse y mitigar el cambio climático. Esto haría que se manifiesten problemas de conflictos de intereses, falta de recursos, competencia de prioridades, superposición de funciones, interpretaciones erradas de información, etc., limitando la capacidad de acción de la región. En el campo de la incertidumbre (i.e., puntaje de 0), Piura quedaría a su suerte.

Amazonas fue el plan más alentador —mencionó 8 *Estrategias* en su ERCC, integró 6 e innovó con 9—. El nivel de calidad para esta categoría fue el más elevado de todos (i.e., puntaje de 7.09) pero comparte similitudes con Piura en cuando al resto de categorías de la calidad a excepción de *Fundamentos de Base* (i.e., puntaje de 4.44), lo que pone en duda la capacidad de Amazonas para saber objetivamente qué acciones priorizar, cómo desarrollarlas, el impacto que podrían tener o cuán vulnerable es ante el cambio climático.

Ampliamos el análisis para Arequipa, que fue el plan menos desalentador con tendencia a ser reactivo. De las 10 *Estrategias* mencionadas en su ERCC, 4 fueron integradas—«Información e investigación», «Gestión de recursos hídricos», «Agricultura» y «Gestión de Riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias»— mientras que el resto fueron excluidas, e innovó con una —«Fortalecimiento institucional y gobernabilidad»—. A causa de lo anterior, su nivel de integración fue de 40% y el de innovación de 10%, pero tuvo el segundo puntaje más alto para la categoría de *Estrategias* (i.e., puntaje de 6.16), lo que indica que existe un grado regular de entendimiento del cambio climático para establecer mecanismos de acción, es decir, que sabe qué hacer para poder llegar hacia el futuro deseado, aunque se sirva poco de su ERCC y no levante nueva información. Sobre el resto de categorías, cuando se trata de *Fundamentos de Base* (i.e., puntaje de 4.44), no tiene proyecciones climáticas técnico-científicas

sobre sus vulnerabilidades ni tampoco sobre las emisiones de GEI. Es regular en *Objetivos* (i.e., puntaje de 6.67), pero no tiene ninguno relacionado a la mitigación del cambio climático. Las provisiones para la *Implementación* y el *Monitoreo y Evaluación* son muy bajas (i.e., puntaje de 2 para ambos casos), levantando sospechas sobre si se ejecutarán las *Estrategias* y si llegarán a las metas previstas, o se desviarán en el camino. La *Coordinación Inter-organizacional* es el segundo puntaje más bajo de Arequipa (i.e., puntaje de 1.67), alegándose que podría estar sola a la hora de invertir recursos, siendo lo anterior causa de las débiles o inexistentes alianzas con otras organizaciones con pericia técnica para afrontar el problema. La *Participación Pública* es regular (i.e., puntaje de 5.71), pudiendo contar en ocasiones con el apoyo de la población, aunque se desconoce qué tanta información referente al cambio climático maneja la población de la región. La *Organización y Presentación* del plan es baja (i.e. puntaje de 4.17), en particular en lo que respecta al uso de ilustraciones y mapas cartográficos, dejando al descubierto posibles problemas para conceptualizar el cambio climático y plasmarlo en figuras de fácil entendimiento para el público en general. Por último, la *Incertidumbre* es su mayor debilidad (i.e., puntaje de 0.71), ya que, aunque reconozca que el cambio climático tiene asociado proyecciones ambiguas, no es suficiente para planificar ni tampoco se toman en cuenta técnicas, prácticas o aspectos que podrían ser de gran utilidad para abordar la incertidumbre.

Finalizamos aquí nuestra discusión con consejos de los principios de la calidad que son importantes para una «planificación fuerte» para el cambio climático según Meerow & Woodruff (2020): a) establece objetivos ambiciosos pero también alcanzables, que sean claros y medibles, b) genera una fuerte base de fundamentos utilizando la mejor información a la mano, tanto para la mitigación como para la adaptación, c) perfila diversas estrategias para alcanzar los objetivos, intentando priorizarlas y calculando los costos tanto de la acción como de la inacción, d) involucra al público y promueve la justicia climática, identificando a las poblaciones más vulnerables y emplea enfoques de participación pública que empoderen a los participantes en todas las etapas de la elaboración de los planes, e) coordina los esfuerzos entre actores, sectores y otros planes, dada la limitada cantidad de recursos de las instancias gubernamentales y la superposición de esferas del desarrollo sostenible (i.e., economía, ambiente y sociedad), f) incluye un proceso claro de monitoreo y evaluación, identificando desde un inicio a

los responsables, cronogramas, fuentes de financiamiento y recursos en general para hacer realidad los objetivos y monitorear el progreso, cuidando evitar que los resultados se desvíen de lo esperado, y g) abraza la incertidumbre, utilizando medios como la gestión adaptativa, estrategias robustas y flexibles, la gobernanza anticipatoria, el uso de escenarios climáticos, etc.

«La habilidad de los planificadores para pensar a largo plazo, manejar la incertidumbre, integrarse en todos los sistemas, y reunir a diversos actores se alinea muy bien con el conjunto de destrezas requeridas para la acción climática» (Meerow & Woodruff, 2020, p. 5).



Capítulo V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

PRIMERA. Determinamos 2 criterios de muestreo: a) PDRC actualizados según la Directiva 001-2014-CEPLAN y b) que la región haya sido evaluada conforme a su ERCC en la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC. Del primer criterio obtuvimos un total de 22 PDRC y del segundo, 15 PDRC. El uso conjunto de ambos filtros nos llevó a determinar una muestra no probabilística de 13 PDRC a nivel nacional.

SEGUNDA. Se diseñó un Protocolo de Codificación para el Perú el cual se compuso de: i) descripción de las categorías de la calidad, ii) instrucciones de codificación fijadas, iii) estándares para la interpretación del α de Krippendorff, y iv) sistema de puntajes.

TERCERA. Se aplicó la técnica de Análisis de Contenido a la muestra de 13 PDRC para medir la calidad con la que abordaron la temática del cambio climático. La codificación permitió generar un conjunto de 5408 datos que pasaron por una etapa de aseguramiento de la confiabilidad, de la que obtuvimos un grupo final de 1300 datos confiables que pasaron a ser analizados estadísticamente.

CUARTA. El análisis estadístico efectuado reveló información sobre la calidad de los PDRC en 3 grandes aspectos: a) en general, los PDRC tienen una calidad de regular a mala en cuanto al abordaje del cambio climático, con Cusco en primer lugar (i.e., 41.48 puntos) e Ica en el último (i.e., 20.74 puntos), dado que ninguno de ellos alcanzó la mitad del puntaje máximo (i.e., 45 puntos), b) en cuanto a sus fortalezas y debilidades como planes rectores de cada región, estos documentos reconocen que las regiones son vulnerables al cambio climático pero carecen de los medios para tener una idea objetiva de su estado presente y futuro, existe una confusión de conceptos entre la Gestión de Riesgo de Desastres y la adaptación al cambio climático además de que la narrativa que usan tiende a restarle importancia al cambio climático, no tienen las estrategias suficientes para asegurar el cumplimiento de sus objetivos de cambio climático, durante su elaboración no coordinan lo suficiente con otras entidades para que les apoyen a

abordar el complejo problema del cambio climático, sí describen el proceso de participación pública en general aunque hay espacio para la mejora, ningún plan indica cómo la región manejará la incertidumbre propia del cambio climático, tienen un enfoque predominante hacia la adaptación dejando de lado por mucho a la mitigación, y c) los PDRC tienen serias dificultades para integrar las *Estrategias* de sus respectivas ERCC, existiendo un grado de exclusión preocupante por las posibles barreras a la hora de planificar para el cambio climático.

5.2.Recomendaciones

El primer análisis utilizando la técnica del Análisis de contenido en los PDRC de 13 regiones departamentales del Perú ha sacado a la luz un conjunto de fortalezas y debilidades que pueden ser reforzadas y mejoradas, respectivamente. Con ese fin, ponemos a disposición el siguiente conjunto de recomendaciones que esperamos sean de utilidad para futuras investigaciones.

PRIMERA. Complementar el presente trabajo de investigación con entrevistas estructuradas a miembros de los comités de planificación de las regiones evaluadas para disponer de información cualitativa que explique desde otro punto de vista la calidad de los PDRC.

SEGUNDA. Ampliar el uso de la técnica de Análisis de contenido para otros tipos de planes, como los PESEM o los Planes de Desarrollo Local Concertado (PDLC). También puede aplicarse para todos los PDRC antes de la Directiva del CEPLAN y después de la promulgación de la Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento para analizar el alcance de su efecto. Adicionalmente pueden hacerse estudios longitudinales comparando generaciones de planes (e.g., PDRC antes de la Directiva vs PDRC después de la Directiva vs PDRC después de la Ley Marco).

TERCERA. Hacer análisis de regresión multivariante para descubrir qué factores externos (e.g., población, PBI per cápita, nivel de educación, compromiso político, etc.) tienen un mayor nivel de influencia sobre la calidad de los PDRC.

CUARTA. Indagar sobre la narrativa de cambio climático que se maneja en las regiones del Perú, sobretodo la relacionada a la relación entre la Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático, y sostenibilidad ambiental y cambio climático.

QUINTA. Evaluar la *utilización* de los PDRC, para saber qué tan útiles e influyentes están siendo a la hora de tomar decisiones; y la *conformidad* de los mismos, para verificar si las acciones estratégicas relacionadas al cambio climático —o a otros rubros— están siendo ejecutadas de acuerdo al presupuesto y objetivos, y si los resultados de los proyectos se corresponden con los estipulados o esperados por el PDRC. Además, analizar si existe relación entre el grado de calidad de un PDRC y las características anteriormente mencionadas.

SEXTA. Investigar sobre métodos para medir la eficacia de la participación pública en la implementación de las acciones estratégicas identificadas en el PDRC en general, además de hacer pruebas piloto utilizando enfoques distintos para ejecutar los procesos de participación pública, sobre todo en aquellos en los que se toquen temas relacionados al cambio climático.

SÉPTIMA. Explorar formas de incorporar la incertidumbre dentro del SINAPLAN.

OCTAVA. Investigar sobre cuáles son las barreras existentes al momento de incorporar la variable de cambio climático dentro de los PDRC, así como sobre las buenas prácticas y métodos que funcionen como lecciones aprendidas.

Referencias

- Ayers, J. M., & Huq, S. (2009). The value of linking mitigation and adaptation: A case study of bangladesh. *Environmental Management*, 43(5), 753–764.
<https://doi.org/10.1007/s00267-008-9223-2>
- Baer, W. C. (1997). General plan evaluation criteria: An approach to making better plans. *Journal of the American Planning Association*, 63(3), 329–344.
<https://doi.org/10.1080/01944369708975926>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2009). *El cambio climático y sus efectos en el Perú*. Retrieved from <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2009/Documento-de-Trabajo-14-2009.pdf>
- Barnett, J., & O'Neill, S. (2010). Maladaptation. *Global Environmental Change*, 20(2), 211–213. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.11.004>
- Barton, J. R., & Irrázaval, F. (2016). Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales: buscando síntesis en la planificación urbana. *Revista de Geografía Norte Grande*, 110(63), 87–110. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022016000100006>
- Bassett, E., & Shandas, V. (2010). Innovation and climate action planning: Perspectives from municipal plans. *Journal of the American Planning Association*, 76(4), 435–450.
<https://doi.org/10.1080/01944363.2010.509703>
- Baynham, M., & Stevens, M. (2014). Are we planning effectively for climate change? An evaluation of official community plans in British Columbia. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(4), 557–587.
<https://doi.org/10.1080/09640568.2012.756805>
- Becerra, R. (2014). *Gestión de la inversión municipal en el marco del Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Cajamarca 2007-2013. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional de Cajamarca)*. Retrieved from <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/337?show=full>
- Berke, P., & Godschalk, D. (2009). Searching for the good plan: A meta-analysis of plan quality studies. *Journal of Planning Literature*, 23(3), 227–241.
<https://doi.org/10.1177/0885412208327014>
- Berke, P., & Lyles, W. (2013). Public Risks and the Challenges to Climate-Change Adaptation: A Proposed Framework for Planning in the Age of Uncertainty. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*, 15(1), 181–208.
<https://doi.org/10.2307/41958963>

- Berke, P., Smith, G., & Lyles, W. (2012). Planning for resiliency: Evaluation of state hazard mitigation plans under the Disaster Mitigation Act. *Natural Hazards Review*, 13(2), 139–149. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000063](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000063)
- Berke, P., Spurlock, D., Hess, G., & Band, L. (2013). Local comprehensive plan quality and regional ecosystem protection: The case of the Jordan Lake watershed, North Carolina, U.S.A. *Land Use Policy*, 31, 450–459. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.08.009>
- Brody, S. D. (2003). Are we learning to make better plans?: A longitudinal analysis of plan quality associated with natural hazards. *Journal of Planning Education and Research*, 23(2), 191–201. <https://doi.org/10.1177/0739456X03258635>
- Bunnell, G., & Jepson, E. J. (2011). The effect of mandated planning on plan quality: A fresh look at what makes “a good plan.” *Journal of the American Planning Association*, 77(4), 338–353. <https://doi.org/10.1080/01944363.2011.619951>
- Cahua, H. E. (2013). *Evaluación de la gestión del Plan de Desarrollo Concertado e indicadores de desempeño del distrito de Coasa, periodos 2010-2011. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional del Altiplano)*. Retrieved from <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/1847>
- Cámara Peruana de Café y Cacao [CPCC]. (2017). *Estudio de mercado del café peruano: Posición internacional y el segmento de café sostenibles*. Retrieved from <https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Estudio-de-mercado-del-cafe-peruano.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2011). *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. Plan bicentenario*. Retrieved from https://www.ceplan.gob.pe/documentos/_plan-bicentenario/
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2013). *Guía para la formulación de planes de desarrollo concertado regional y local*. Retrieved from <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-formulacion-planes-desarrollo-concertado-regional-local>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2015). *Directiva general del proceso de planeamiento estrategico - Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico*. Retrieved from <http://www.une.edu.pe/planeamiento/docs/documentos-normativos/DISPOSITIVOS LEGALES VIGENTES EN LA ADM PUBLICA/08 SIST. ADM. DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO/02 Directiva General de Plan. Estrat. de CEPLAN con cambios al 01-02-2016.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2017). *Directiva para la*

- Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional*. Retrieved from <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/05/Directiva-2017-03-05-2017.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2018). *Guía de Políticas Nacionales*. Retrieved from <https://www.ceplan.gob.pe/guia-de-politicas-nacionales/>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2019). *Guía para el Planeamiento Institucional*. Retrieved from https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/guia-para-el-planeamiento-institucional-2018/
- Chazarin, F., Locatelli, B., & Garay-Rodríguez, M. (2014). Mitigación en la selva, adaptación en la sierra y la costa: ¿Oportunidades perdidas de sinergias frente al cambio climático en Perú? *Ambiente y Desarrollo*, 18(35), 95. <https://doi.org/10.11144/javeriana.ayd18-35.msas>
- Clar, C. (2019). Coordinating climate change adaptation across levels of government: the gap between theory and practice of integrated adaptation strategy processes. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(12), 2166–2185. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1536604>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. CEPAL- Serie Manuales N° 69. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5509/S2011156_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], Banco Interamericano de Desarrollo [BID], & Gobierno del Perú. (2014). *La economía del cambio climático en el Perú*. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/la-economia-del-cambio-climatico-en-el-peru>
- Congreso de la República (16 de noviembre de 2002). Ley 27867. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (2002). Retrieved from https://www.mimp.gob.pe/ogd/pdf/2014-ley-organica-de-gobiernos-regionales_27867.pdf
- Congreso de la República (17 de abril de 2018). Ley 30754. Ley Marco sobre Cambio Climático, Diario Oficial “El Peruano” § (2018). Retrieved from <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-marco-cambio-climatico>
- Congreso de la República (17 de julio del 2002). Ley 27783. Ley de Bases de la Descentralización (2002). Retrieved from [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8B3C23D0EB9643D605257FD400782856/\\$FILE/27783.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8B3C23D0EB9643D605257FD400782856/$FILE/27783.pdf)

- Connell, D. J., & Daoust-Filiatrault, L. A. (2018). Better Than Good: Three Dimensions of Plan Quality. *Journal of Planning Education and Research*, 38(3), 265–272.
<https://doi.org/10.1177/0739456X17709501>
- Dawson, R. J. (2011). Potential pitfalls on the transition to more sustainable cities and how they might be avoided. *Carbon Management*, 2(2), 175–188.
<https://doi.org/10.4155/cmt.11.8>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ]. (2018). *cities fit fo climate change. A Sourcebook for Climate-Proof Urban Development*. Retrieved from <https://www.giz.de/en/worldwide/43392.html>
- Di Giulio, G. M., Torres, R. R., Lapola, D. M., Bedran-Martins, A. M., da Penha Vasconcellos, M., Braga, D. R., ... Premebida, A. (2019). Bridging the gap between will and action on climate change adaptation in large cities in Brazil. *Regional Environmental Change*, 19(8), 2491–2502. <https://doi.org/10.1007/s10113-019-01580-z>
- Dinerstein, E., Joshi, A. R., Vynne, C., Lee, A. T. L., Pharand-Deschênes, F., França, M., ... Olson, D. (2020). A “Global Safety Net” to reverse biodiversity loss and stabilize Earth’s climate. *Science Advances*, 6(36), 1–14. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abb2824>
- Freelon, D. (2013). ReCal OIR: Ordinal, interval, and ratio intercoder reliability as a web service. *International Journal of Internet Science*, 8(1), 10–16. Retrieved from http://www.ijis.net/ijis8_1/ijis8_1_freelon_pre.html
- Freelon, D. G. (2010). ReCal : Intercoder Reliability Calculation as a Web Service. *International Journal of Internet Science*, 5(1), 20–33.
- Fu, X., Gomaa, M., Deng, Y., & Peng, Z. R. (2017). Adaptation planning for sea level rise: a study of US coastal cities. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60(2), 249–265. <https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1151771>
- Gencer, E., Folorunsho, R., Linkin, M., Wang, X., Natenzon, C. E., Wajih, S., ... Panda, A. (2018). Disasters and Risk in Cities. In *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Networkon (ARC3.2)* (pp. 61–98). <https://doi.org/10.1017/9781316563878.010>
- Geneletti, D., & Zardo, L. (2016). Ecosystem-based adaptation in cities: An analysis of European urban climate adaptation plans. *Land Use Policy*, 50, 38–47.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.09.003>
- Gobierno del Perú. (2015). *Informe Final Comisión Multisectorial*. Retrieved from http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/12/Informe-Técnico-Final-CM-_-R-S-129-2015-PCM_Secretaría-Técnica-18-09-2015-vf.pdf

- Gobierno del Perú. (2018). *Informe final del Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC)*. Retrieved from http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2019/01/190107_Informe-final-GTM-NDC_v17dic18.pdfPAÑOL.pdf
- Gobierno Regional [GORE] Amazonas. (2015). *Plan de Desarrollo Regional Concertado actualizado. Amazonas al 2021*. Retrieved from https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/PDRC_Amazonas.pdf
- Gobierno Regional [GORE] Ayacucho. (2015). *Plan De Desarrollo Regional Concertado 2016-2021*. Retrieved from https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/PDRC_Ayacucho.pdf
- Gobierno Regional [GORE] Cusco. (2016). *Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con prospectiva al 2030*. Retrieved from <https://www.ceplan.gob.pe/cusco-planos-estrategicos-territoriales/>
- Gobierno Regional [GORE] Huancavelica. (2016). *Estrategia Regional de Cambio Climático de Huancavelica 2017-2021*. Retrieved from www.regionhuancavelica.gob.pe/descargas/upload/DOCUMENTOS DE GESTION/Planes de Desarrollo Concertadas y Participativos/Planes de Desarrollo/1208419_ord293-PDRC.pdf
- Gobierno Regional [GORE] Lambayeque. (2018). *Plan de Desarrollo Regional Concertado Lambayeque 2030*. Retrieved from http://www.peot.gob.pe/descarga/transparencia/inst_gestion/PDRC2030.pdf
- Grafakos, S., Viero, G., Reckien, D., Trigg, K., Viguie, V., Sudmant, A., ... Dawson, R. (2020). Integration of mitigation and adaptation in urban climate change action plans in Europe: A systematic assessment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 121(January). <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109623>
- Guyadeen, D. (2018). Do Practicing Planners Value Plan Quality? Insights From a Survey of Planning Professionals in Ontario, Canada. *Journal of the American Planning Association*, 84(1), 21–32. <https://doi.org/10.1080/01944363.2017.1404486>
- Guyadeen, D. (2019). Evaluating the Quality of Municipal Official Plans in the Ontario-Greater Golden Horseshoe Region, Canada. *Journal of Planning Education and Research*. <https://doi.org/10.1177/0739456X19859648>
- Guyadeen, D., Thistlethwaite, J., & Henstra, D. (2019). Evaluating the quality of municipal

- climate change plans in Canada. *Climatic Change*, 152(1), 121–143.
<https://doi.org/10.1007/s10584-018-2312-1>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Retrieved from <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Herrera, L. A. (2019). *La inversión pública del Gobierno Regional de Tumbes y su articulación con el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2011-2014. (Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo)*. Retrieved from <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/36849>
- Horney, J., Nguyen, M., Salvesen, D., Dwyer, C., Cooper, J., & Berke, P. (2017). Assessing the Quality of Rural Hazard Mitigation Plans in the Southeastern United States. *Journal of Planning Education and Research*, 37(1), 56–65.
<https://doi.org/10.1177/0739456X16628605>
- Hossu, C. A., Iojă, I. C., Mitincu, C. G., Artmann, M., & Hersperger, A. M. (2020). An evaluation of environmental plans quality: Addressing the rational and communicative perspectives. *Journal of Environmental Management*, 256(June 2019).
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109984>
- Hu, Q., Tang, Z., Shulski, M., Umphlett, N., Abdel-Monem, T., & Uhlarik, F. E. (2018). An examination of midwestern US cities' preparedness for climate change and extreme hazards. *Natural Hazards*, 94(2), 777–800. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3420-y>
- Ingram, J., & Hamilton, C. (2014). *Planning for climate change: Guide – A strategic, values-based approach for urban planners*. Retrieved from <https://unhabitat.org/planning-for-climate-change-guide-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report-1.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2014). *Cambio climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas*.
<https://doi.org/10.1256/004316502320517344>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An Introduction to its Methodology* (Second edi, Vol. 31). SAGE Publications.
- Laurian, L., Crawford, J., Day, M., Kouwenhoven, P., Mason, G., Ericksen, N., & Beattie, L. (2010). Evaluating the outcomes of plans: Theory, practice, and methodology.

- Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(4), 740–757.
<https://doi.org/10.1068/b35051>
- Li, C., & Song, Y. (2016). Government response to climate change in China: a study of provincial and municipal plans. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(9), 1679–1710. <https://doi.org/10.1080/09640568.2015.1085840>
- Locatelli, B., Pramova, E., Di Gregorio, M., Brockhaus, M., Chávez, D. A., Tubbeh, R., ... Perla, J. (2020). Climate change policy networks: connecting adaptation and mitigation in multiplex networks in Peru. *Climate Policy*, 20(3), 354–372.
<https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1730153>
- Lyles, W., Berke, P., & Overstreet, K. H. (2018). Where to begin municipal climate adaptation planning? Evaluating two local choices. *Journal of Environmental Planning and Management*, 61(11), 1994–2014. <https://doi.org/10.1080/09640568.2017.1379958>
- Lyles, W., Berke, P., & Smith, G. (2016). Local plan implementation: assessing conformance and influence of local plans in the United States. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43(2), 381–400. <https://doi.org/10.1177/0265813515604071>
- Lyles, W., & Stevens, M. (2014). Plan Quality Evaluation 1994–2012: Growth and Contributions, Limitations, and New Directions. *Journal of Planning Education and Research*, 34(4), 433–450. <https://doi.org/10.1177/0739456X14549752>
- Malhi, Y., Franklin, J., Seddon, N., Solan, M., Turner, M. G., Field, C. B., & Knowlton, N. (2020). Climate change and ecosystems: Threats, opportunities and solutions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 375(1794).
<https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0104>
- Measham, T. G., Preston, B. L., Smith, T. F., Brooke, C., Gorrdard, R., Withycombe, G., & Morrison, C. (2011). Adapting to climate change through local municipal planning: Barriers and challenges. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 16(8), 889–909. <https://doi.org/10.1007/s11027-011-9301-2>
- Meerow, S., & Woodruff, S. C. (2020). Seven Principles of Strong Climate Change Planning. *Journal of the American Planning Association*, 86(1), 39–46.
<https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1652108>
- Meier, K. J., & Brudney, J. L. (1997). *Applied statistics for public administration*. Wadsworth Pub.
- Miles, M., Huberman, M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook* (Third edit). SAGE Publications.
- Ministerio de Agricultura [MINAGRI]. (2018). *Plan Nacional de acción del Café Peruano*.

- Documento preliminar*. Retrieved from
<https://www.minagri.gob.pe/portal/images/cafe/PlanCafe2018.pdf>
- Ministerio de Salud [MINSA]. (2020). *Poblacion Estimada por Edades Simples y Grupos de Edad, Según Departamento*. Retrieved from
<https://cloud.minsa.gob.pe/apps/onlyoffice/s/XJ3NoG3WsxgF6H8?fileId=613439>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2001). *Primera Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC*. Retrieved from <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/comunicacion-nacional-peru-convencion-naciones-unidas-cambio>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2009). *Guía Para la Elaboración de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático*. Retrieved from http://www.un-gsp.org/sites/default/files/documents/guia_para_la_estrategia_del_cambio_climatico_peru.pdf
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2010). *El Perú y el Cambio Climático. Segunda Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC*. Retrieved from
<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/segunda-comunicacion-nacional-peru-convencion-marco-las-naciones>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2012). *Avances, Retos, Prioridades y Orientaciones para la Gestión del Riesgo Climático en el Perú*. Retrieved from
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/11979/interclima-2012.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2013a). *Informe de Balance de la Gestión Regional Frente al Cambio Climático en el País*. Retrieved from
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2013/10/Informe-de-Balance-de-la-Gestión-Regional-frente-al-Cambio-Climatico.compressed.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2013b). *Nota técnica. La adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo. Reflexiones e implicancias*. Retrieved from
[http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA_PUBLICAR/OTROS/Nota_tecnica_La Adaptacion al cambio climatico y la gestion del riesgo.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA_PUBLICAR/OTROS/Nota_tecnica_La_Adaptacion_al_cambio_climatico_y_la_gestion_del_riesgo.pdf)
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2014a). *Perú: Evaluación de necesidades tecnológicas para el cambio climático* (Vol. 1). Retrieved from
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2013/10/PERU-EVALUACIÓN-DE-NECESIDADES-TECNOLÓGICAS.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2014b). *Primer Informe Bienal de Actualización del*

- Perú a la CMNUCC*. Retrieved from <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/306229-primer-informe-bienal-de-actualizacion-del-peru-a-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2015). *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Retrieved from <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2016a). *El Perú y el Cambio Climático. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC*. Retrieved from <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/tercera-comunicacion-nacional-peru-convencion-marco-las-naciones>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2016b). *Guía N° 4: Elaboración del Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero - Categoría: Desechos*. Retrieved from https://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Guia-Nº-4_Desechos_Disposicion-de-Residuos-Solidos.pdf
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2019a). *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú - Memoria Descriptiva. Ministerio del Ambiente*. Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433659/Memoria_MAPA_Ecosistemas_-OK.pdf
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2019b). *Segundo Informe Bienal de Actualización del Perú a la CMNUCC*. Retrieved from https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/205176_Peru-BUR2-1-Segundo BUR-PERU.pdf
- Moser, S. C., & Ekstrom, J. A. (2010). A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(51), 22026–22031. <https://doi.org/10.1073/pnas.1007887107>
- Munang, R., Thiaw, I., Alverson, K., Mumba, M., Liu, J., & Rivington, M. (2013). Climate change and Ecosystem-based Adaptation: A new pragmatic approach to buffering climate change impacts. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(1), 67–71. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.12.001>
- Norton, R. K. (2008). Using content analysis to evaluate local master plans and zoning codes. *Land Use Policy*, 25(3), 432–454. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2007.10.006>
- Oliveira, V., & Pinho, P. (2010). Measuring success in planning. Developing and testing a methodology for planning evaluation. *Town Planning Review*, 81(3), 307–332. <https://doi.org/10.3828/tpr.2010.7>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Retrieved from <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2009/6907.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2015). *Acuerdo de París*. Retrieved from https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- Oscar Miranda (8 de diciembre del 2019). (2019). Perú: Contra la emergencia climática [artículo La República]. Retrieved from <https://larepublica.pe/domingo/2019/12/08/peru-contr-la-emergencia-climatica/>
- Pramova, E., Di Gregorio, M., & Locatelli, B. (2015). *Integración de la adaptación y la mitigación en las políticas sobre cambio climático y uso de la tierra en el Perú. Documento de Trabajo 189* (Vol. Documento). Retrieved from <https://www.cifor.org/knowledge/publication/5683/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2017). *Línea de base del sector café en el Perú. Documento de trabajo*. Retrieved from <https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Linea-base-del-sector-cafe-en-Peru.pdf>
- Proyecto Planificación ante el Cambio Climático [PlanCC]. (2014). *Escenarios de Mitigación del Cambio Climático en el Perú al 2050. Análisis de resultados - Proyecto de Planificación ante el Cambio Climático del Perú, Resultados de la Fase 1*. Retrieved from <http://planccperu.org/>
- Quay, R. (2010). Anticipatory governance: A tool for climate change adaptation. *Journal of the American Planning Association*, 76(4), 496–511. <https://doi.org/10.1080/01944363.2010.508428>
- Reams, M. A., Clinton, K. W., & Lam, N. S. N. (2012). Achievement of Climate Planning Objectives among U.S. Member Cities of the Internacional Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI). *Low Carbon Economy*, 3(4), 137–143. <https://doi.org/10.4236/lce.2012.34018>
- Reckien, D., Flacke, J., Dawson, R. J., Heidrich, O., Olazabal, M., Foley, A., ... Pietrapertosa, F. (2014). Climate change response in Europe: What's the reality? Analysis of adaptation and mitigation plans from 200 urban areas in 11 countries. *Climatic Change*, 122(1–2), 331–340. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0989-8>
- Romero-Lankao, P., Burch, S., & Hughes, S. (2018). Governance and policy. In *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Networkon* (ARC3.2) (pp. 269–270). <https://doi.org/10.4337/9781783476770.00023>

- Rudolf, S. C., & Grădinaru, S. R. (2019). The quality and implementation of local plans: An integrated evaluation. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(5), 880–896. <https://doi.org/10.1177/2399808317737070>
- Serrao-Neumann, S., Harman, B., Leitch, A., & Low Choy, D. (2015). Public engagement and climate adaptation: insights from three local governments in Australia. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(7), 1196–1216. <https://doi.org/10.1080/09640568.2014.920306>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas [SERNANP], World Wildlife Fund [WWF], & Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ]. (2014). *Análisis de Vulnerabilidad de las Áreas Naturales Protegidas frente al Cambio Climático*. Retrieved from <http://sis.sernanp.gob.pe/biblioteca/index.jsp?publicacion=595>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2012). *Escenarios climáticos de las regiones Apurímac y Cusco. Precipitación y temperatura 2030 y 2050*. Retrieved from <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/265>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2014). *Regionalización Estadística de Escenarios Climáticos en Perú*. Retrieved from http://repositorio.senamhi.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12542/280/Regionalización-estadística-escenarios-climáticos-Perú_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Staal, A., Fetzer, I., Wang-Erlandsson, L., Bosmans, J., Dekker, S., van Nes, E., ... Tuinenburg, O. (2020). Hysteresis of tropical forests in the 21st century. *EGU General Assembly Conference Abstracts*, (2020), 7217. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18728-7>
- Stevens, M. R. (2013). Evaluating the Quality of Official Community Plans in Southern British Columbia. *Journal of Planning Education and Research*, 33(4), 471–491. <https://doi.org/10.1177/0739456X13505649>
- Stevens, M. R., Lyles, W., & Berke, P. R. (2014). Measuring and Reporting Inter-coder Reliability in Plan Quality Evaluation Research. *Journal of Planning Education and Research*, 34(1), 77–93. <https://doi.org/10.1177/0739456X13513614>
- Stevens, M. R., & Senbel, M. (2017). Are municipal land use plans keeping pace with global climate change? *Land Use Policy*, 68(July), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.026>
- Stults, M., & Larsen, L. (2018). Tackling Uncertainty in US Local Climate Adaptation Planning. *Journal of Planning Education and Research*. <https://doi.org/10.1177/0739456X18769134>

- Tang, Z., Brody, S. D., Quinn, C., Chang, L., & Wei, T. (2010). Moving from agenda to action: Evaluating local climate change action plans. *Journal of Environmental Planning and Management*, 53(1), 41–62. <https://doi.org/10.1080/09640560903399772>
- Tang, Z., Lindell, M. K., Prater, C., Wei, T., & Hussey, C. M. (2011). Examining local coastal zone management capacity in U.S. Pacific Coastal Counties. *Coastal Management*, 39(2), 105–132. <https://doi.org/10.1080/08920753.2010.540708>
- Vincent, K., & Colenbrander, W. (2018). Developing and applying a five step process for mainstreaming climate change into local development plans: A case study from Zambia. *Climate Risk Management*, 21(January), 26–38. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2018.04.005>
- Wheeler, S. (2008). State and municipal climate change plans: The first generation. *Journal of the American Planning Association*, 74(4), 481–496. <https://doi.org/10.1080/01944360802377973>
- Woodruff, S. C. (2016). Planning for an unknowable future: uncertainty in climate change adaptation planning. *Climatic Change*, 139(3–4), 445–459. <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1822-y>
- Woodruff, S. C., & Regan, P. (2019). Quality of national adaptation plans and opportunities for improvement. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 24(1), 53–71. <https://doi.org/10.1007/s11027-018-9794-z>
- Woodruff, S. C., & Stults, M. (2016). Numerous strategies but limited implementation guidance in US local adaptation plans. *Nature Climate Change*, 6(8), 796–802. <https://doi.org/10.1038/nclimate3012>

Anexos

A continuación, se presentan los anexos en el siguiente orden:

- i. Criterios de selección de planes
- ii. Sistema de puntajes
- iii. Cartilla de datos de calidad confiables



Anexo I

Criterios de selección de planes

Primer criterio de selección: Planes de Desarrollo Regional Concertado actualizados al 2021 según la Directiva N° 001-2014-CEPLAN.

Regiones	Población		Superficie (Km ²)	Ordenanza regional que aprueba el PDRC	Nombre del PDRC	Fecha de aprobación	Año de adopción	Año de prescripción	Estado actual	Fuente
	2017 (INEI)	2020 ^a								
Amazonas	379 384	426 806	39 249,13	OR N°379	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Región Amazonas	19 de noviembre del 2015	2015	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-actualizacion-del-plan-de-desarrollo-concertado-ordenanza-no-379-gobierno-regional-amazonascr-1340990-1/
Ancash	1 083 519	1 180 638	35 914,81	OR N°009	Plan de Desarrollo Regional Concertado de la Región Ancash (PDRC) 2016 – 2021	27 de julio del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-regional-que-aprueba-el-plan-de-desarrollo-regional-ordenanza-no-009-2016-gracr-1471731-2/
Apurímac	405 759	430 736	20 895,79	OR N°032	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2017- 2021	29 de diciembre del 2016	2017	2021	Vigente	http://www.regionapurimac.gob.pe/
Arequipa	1 382 730	1 497 438	63 345,39	OR N°349	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2013- 2021 Actualizado de la Región Arequipa	20 de septiembre del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-2013-2021-ordenanza-no-349-arequipa-1433360-1/
Ayacucho	616 176	668 213	43 814,80	OR N°004	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021 de la región Ayacucho	12 de mayo del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-2016-202-ordenanza-no-004-2016-gracr-1392627-1/
Cajamarca	1 341 012	1 453 711	33 317,54	OR N°016	No se encuentra actualizado					
Cusco	1 205 527	1 357 075	71 986,50	OR N°114	Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con Prospectiva al 2030	17 de octubre del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-cusco-al-ordenanza-no-114-2016-crgccusco-1451652-1/
Huancavelica	347 639	365 317	22 131,47	OR N°293	Plan de Desarrollo Regional Concertado Huancavelica al 2021	27 de febrero del 2015	2015	2021	Vigente	http://www.regionhuancavelica.gob.pe/descargas/upload/DOCUMENTOS%20DE%20GESTION/Planes%20de%20Desarrollo%20Concertadas%20y%20Participativos/Planes%20de%20Desarrollo%20Regional%20Huancavelica%20al%202021.pdf

Regiones	Población		Superficie (Km ²)	Ordenanza regional que aprueba el PDRC	Nombre del PDRC	Fecha de aprobación	Año de adopción	Año de prescripción	Estado actual	Fuente
	2017 (INEI)	2020 ^a								
Huánuco	721 047	760 267	36 848,85	OR N°061	Plan de Desarrollo Regional Concertado - Huánuco al 2021	31 de diciembre del 2016	2017	2021	Vigente	20de%20Desarrollo/1208419_ord293-PDRC.pdf https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-regional-que-aprueba-el-plan-de-desarrollo-region-ordenanza-no-061-2016-grhco-1480334-1/
Ica	850 765	975 182	21 327,83	OR N°007	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016 - 2021 del Gobierno Regional de Ica	29 de diciembre del 2015	2015	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-ordenanza-regional-que-aprueba-el-plan-de-desar-ordenanza-n-0007-2015-gore-ica-1333183-1/
Junín	1 246 038	1 361 467	44 197,23	OR N°193	Plan de Desarrollo Regional Concertado-Junín al 2050	30 de diciembre del 2014	2014	2021	Vigente	http://www.regionjunin.gob.pe/ver_documento/id/GRJ-145541cebe6cbc10df7e4507e0ef1686a933d8.pdf/
La Libertad	1 778 080	2 016 771	25 499,9	OR N°034	Plan de Desarrollo Regional Concertado La Libertad 2016- 2021	30 de diciembre del 2016	2016	2021	Vigente	https://regionlalibertad.gob.pe/transparencia/transparencia-grll/transparencia-institucional/planeamiento-y-organizacion/planes/plan-de-desarrollo-concertado-pdc
Lambayeque	1 197 260	1 310 785	14 231,3	OR N°006	Plan de Desarrollo Regional Concertado Lambayeque 2030	10 de mayo del 2018	2018	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-lambayeque-ordenanza-no-006-2018-grlambcr-1747411-5/
Lima	9 485 405	10 628 470	34 801,59	OR N°020	Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021 del Gobierno Regional del Departamento de Lima	25 de noviembre del 2016	2016	2021	Vigente	https://www.regionlima.gob.pe/transparencia/PDRC2016.pdf
Loreto	883 510	1 027 559	368 851,95	OR N°014	Plan de Desarrollo Regional Concertado Loreto al 2021	11 de noviembre del 2015	2015	2021	Vigente	http://aplicaciones02.regionloredo.gob.pe/sisdoc/normas/plan-de-desarrollo-regional-concertado-loreto-al-2021
Madre de Dios	141 070	173 811	85 300,54	OR N°005	Plan de Desarrollo Regional Concertado - Madre de Dios hacia el 2021	07 de abril del 2017	2017	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-plan-de-desarrollo-regional-concertado-madre-de-d-ordenanza-n-05-2017-rmdocr-1523288-1/
Moquegua	174 863	192 740	15 733,97	OR N°004	Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua hacia el 2021	07 de abril del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-moquegua-ordenanza-n-04-2016-crgm-1397428-1/
Pasco	254 065	271 904	25 319,59	OR N°401	Plan de Desarrollo Regional Concertado hacia el 2021	21 de setiembre del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-plan-de-desarrollo-regional-

Regiones	Población		Superficie (Km ²)	Ordenanza regional que aprueba el PDRC	Nombre del PDRC	Fecha de aprobación	Año de adopción	Año de prescripción	Estado actual	Fuente
	2017 (INEI)	2020 ^a								
Piura	1 856 809	2 047 954	35 892,49	OR N°381	Plan de Desarrollo Regional Concertado - Piura hacia el 2021	08 de marzo del 2017	2017	2021	Vigente	concertado-hacia-el-202-ordenanza-n-401-2016-grpcr-1480714-10/ https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-aprueba-el-plan-de-desarrollo-regional-concert-ordenanza-no-381-2017grp-cr-1497565-1/
Puno	1 172 697	1 237 997	71 999,00	OR N°022	No se encuentra actualizado					
San Martín	813 381	899 648	51 253,31	OR N°017	Plan de Desarrollo Regional Concertado PDRC San Martín al 2021	27 de noviembre del 2015	2015	2021	Vigente	https://www.regionsanmartin.gob.pe/OriArc.pdf?id=67424
Tacna	329 332	370 974	16 075,89	OR N°001	Plan de Desarrollo Regional Concertado - Tacna hacia el 2021	26 de febrero del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-de-desarrollo-regional-concertado-tacna-h-ordenanza-no-001-2016-crgobregtacna-1370266-2/
Tumbes	224 863	251 521	4669,20	OR N°019	Plan de Desarrollo Regional Concertado Tumbes 2017 - 2030	22 de noviembre del 2017	2017	2022	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-plan-de-desarrollo-regional-concertado-tumbes-2017-ordenanza-no-019-2017-gobregtumbes-cr-cd-1603053-1/
Ucayali	496 459	589 110	102 410,55	OR N°007	Plan de Desarrollo Regional Concertado del Departamento de Ucayali al 2021 y Documento Prospectivo	09 de junio del 2016	2016	2021	Vigente	https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-actualizacion-del-plan-de-desarrollo-regional-conce-ordenanza-no-007-2016-gru-cr-1405688-1/

Nota. Elaboración propia. ^a Población estimada por edades simples y grupos de edad, según departamento (MINSa, 2020).

Segundo criterio de selección: Estrategias Regional de Cambio Climático aprobadas hasta octubre del 2015 en MINAM (2016, p. 245).

Regiones	ERCC aprobada al 2015 en MINAM (2016, p. 245)	ERCC aprobada posteriormente**	OR que aprueba la ERCC	Año de adopción	Año de prescripción	Estado actual
Amazonas	Si		OR N°223	2008	2021	Vigente
Ancash	No		OR N°006	2016	2021	Vigente
Apurímac	Si		OR N°010	2012	2021	Vigente
Arequipa	Si		OR N°143	2010	2021	Vigente
Ayacucho	Si	Si (N°012-2016)	OR N°032	2011	2021	Vigente
Cajamarca	Si		OR N°021	2013	2021	Vigente
Cusco	Si		OR N°020	2012	2021	Vigente
Huancavelica	No	Si (N° 374)	OR N°374	2017	2021	Vigente
Huánuco	No	Si (N° 80-2018)	OR N°080	2018	2021	Vigente
Ica	Si		OR N°012	2014	2021	Vigente
Junín	Si	Si (N° 189-2014, N° 261-2017)	OR N°002	2007	2021	Vigente
La Libertad	Si	Si (N° 020-2016)	OR N°003	2013	2021	Vigente
Lambayeque	Si	Si(N°013-2016)	OR N°348	2010	2021	Vigente
Lima*	No	Si (N° 07-2016)	OR N°007	2016	2021	Vigente
Loreto	Si		OR N°009	2011	2021	Vigente
Madre de Dios	No					
Moquegua	No	Si (N° 10-2016)	OR N°010	2016	2021	Vigente
Pasco	No	Si (N° 394-2016)	OR N°394	2016	2021	Vigente
Piura	Si		OR N°224	2011	2021	Vigente
Puno	Si		OR N°011	2013	2021	Vigente
San Martín	No					
Tacna	Si		OR N°005	2015	2021	Vigente
Tumbes	No					
Ucayali	Si		OR N°011	2014	2021	Vigente

Nota. Elaboración propia. * En MINAM (2016a, p. 245) aparece Lima Metropolitana, no Lima como región, por lo que para efectos de este estudio, no es tomada en cuenta. ** Última revisión: mes de agosto del 2020.

Anexo II

Sistemas de puntajes

1. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo en la etapa de pre-testeo

Durante la etapa de pre-testeo (Objetivo Específico 2), se calculan 2 tipos de Porcentaje de Acuerdo (PA) que sirven para trazar el entrenamiento de los codificadores y hacer las revisiones correspondientes al Prototipo de Instrucciones de Codificación.

El cálculo del Porcentaje de Acuerdo inicial ($PA_{inicial}$) se hace de la siguiente forma:

$$PA_{inicial} = \frac{a_{j-antes}}{n} \times 100$$

Ecuación 1. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo inicial en etapa de pre-testeo

Donde:

$a_{j-antes}$	Es el número de acuerdos (i.e., la cantidad de pares de puntajes en los que los codificadores coinciden antes de la etapa de reevaluación) para el j^{th} plan de pre-testeo.
n	Es la cantidad total de ítems codificables. Puede interpretarse como el total posible de acuerdos en un plan de pre-testeo.

El cálculo del Porcentaje de Acuerdo final (PA_{final}) se hace de la siguiente forma:

$$PA_{final} = \frac{a_{j-después}}{n} \times 100$$

Ecuación 2. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo final en etapa de pre-testeo

Donde:

$a_{j-después}$	Es el número de acuerdos (i.e., la cantidad de pares de puntajes en los que los codificadores están de acuerdo después de la etapa de reevaluación) para el j^{th} plan de pre-testeo.
n	Es la cantidad total de ítems codificables. Puede interpretarse como el total posible de acuerdos en un plan de pre-testeo.

2. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo para cada ítem

Durante el Objetivo Específico 3 el cálculo del PA varía para dar cuenta de la confiabilidad de los ítems. Se sigue calculando 2 veces, antes y después.

El cálculo del Porcentaje de Acuerdo inicial ($PA_{inicial}$) se hace de la siguiente forma:

$$PA_{inicial} = \frac{a_{j-antes}}{N} \times 100$$

Ecuación 3. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo inicial

Donde:

$a_{j-antes}$	Es el número de acuerdos (i.e., la cantidad de pares de puntajes en los que los codificadores coinciden antes de la etapa de reevaluación) para el j^{th} ítem.
N	Es la cantidad total de planes en la muestra de estudio (N=13).

El cálculo del Porcentaje de Acuerdo final (PA_{final}) se hace de la siguiente forma:

$$PA_{final} = \frac{a_{j-después}}{N} \times 100$$

Ecuación 4. Cálculo del Porcentaje de Acuerdo final en etapa de pre-testeo

Donde:

$a_{j-después}$	Es el número de acuerdos (i.e., la cantidad de pares de puntajes en los que los codificadores están de acuerdo después de la etapa de reevaluación) para el j^{th} ítem.
N	Es la cantidad total de planes en la muestra de estudio (N=13).

3. Cálculo del Alfa de Krippendorff

El Alfa de Krippendorff (α) es una medida de confiabilidad considerada como la «medida de acuerdo más general con interpretaciones de confiabilidad apropiadas para el análisis de contenido (Krippendorff, 2004, p. 221).

El cálculo de α se hace de la siguiente forma:

$$\alpha = 1 - \frac{D_o}{D_e}$$

Ecuación 5. Cálculo del Alfa de Krippendorff

Donde:

α	Es el alfa de Krippendorff, medida de confiabilidad de los datos
D_o	Es una medida de los desacuerdos observados.
D_e	Es una medida de los desacuerdos esperados cuando el azar prevalece.

La ecuación anterior es la forma más simple de α ; sin embargo, cuando se trabajan con valores de la escala intervalo, las ecuaciones se vuelven mucho más complicadas, motivo por el cual utilizamos la herramienta online «ReCal», desarrollada por Freelon (2010) para valores de escala nominal y posteriormente actualizada para calcular α con valores ordinales, de intervalo y razón (D. Freelon, 2013).

4. Cálculo del puntaje de calidad por categorías

El puntaje de calidad de cada categoría del plan se calcula como sigue:

$$PC_j = 10 \left(\frac{\sum_{i=1}^{m_j} I_i + \frac{\sum_{z=1}^{n_j} I_z}{2}}{m_j + n_j} \right)$$

Ecuación 6. Cálculo del puntaje de calidad por categorías

Donde:

PC_j	Es el puntaje de calidad de la j^{th} categoría del plan.
m_j	Es el número de ítems dentro de la j^{th} categoría que tienen un rango de puntaje entre 0 y 1.
n_j	Es el número de ítems dentro de la j^{th} categoría que tienen un rango de puntaje entre 0 y 2.
I_i	Es el puntaje del i^{th} ítem (entre 0 y 1).
I_z	Es el puntaje del z^{th} ítem (entre 0 y 2).

5. Cálculo del puntaje de calidad total del plan

El puntaje de calidad total del plan se calcula como sigue:

$$TPQ = \sum_{j=1}^9 PC_j$$

Ecuación 7. Cálculo del puntaje de calidad total del plan

Donde:

TPQ	Es el puntaje total de un plan (varía de 0 a 90).
-----	---

6. Cálculo del Índice de Amplitud para cada ítem

El Índice de Amplitud para cada ítem se calcula como sigue:

$$IBS_j = \frac{P_j}{N} \times 100$$

Ecuación 8. Cálculo del Índice de Amplitud

Donde:

IBS_j	Es el Índice de Amplitud del j^{th} ítem (varía entre el 0% y 100%).
P_j	Es el número de planes que abordan el j^{th} ítem.
N	Es el número total de planes en la muestra del estudio (N=13)

El Índice de Amplitud para el caso de las *Estrategias* se calcula de forma diferente dada la gran cantidad de ítems que posee y por su importancia para el estudio (Li & Song, 2016; Tang et al., 2011)

El Índice de Amplitud para la inclusión de una Estrategia en los PDRC se calcula como sigue:

$$IBS_{p_i} = \frac{P_{p_i}}{N} \times 100$$

Ecuación 9. Cálculo del Índice de Amplitud de inclusión

Donde:

IBS_{p_i}	Es el Índice de Amplitud de inclusión de la p^{th} Estrategia (varía entre el 0% y 100%).
P_{p_i}	Es el número de planes que incluyen la p^{th} Estrategia con un puntaje mínimo de 1.
N	Es el número total de planes en la muestra del estudio (N=13)

El Índice de Amplitud para la vinculación al cambio climático de una Estrategia en los PDRC se calcula como sigue:

$$IBS_{p_v} = \frac{P_{p_v}}{N} \times 100$$

Ecuación 10. Cálculo del Índice de Amplitud de vinculación

Donde:

IBS_{p_v}	Es el Índice de Amplitud de vinculación al cambio climático de la p^{th} Estrategia (varía entre el 0% y 100%).
P_{p_v}	Es el número de planes que vinculan la p^{th} Estrategia con el cambio climático con un puntaje de 2.
N	Es el número total de planes en la muestra del estudio (N=13)

El Índice de Amplitud para la priorización de una Estrategia de forma convencional en los PDRC se calcula como sigue:

$$IBS_{p_c} = \frac{P_{p_c}}{N} \times 100$$

Ecuación 11. Cálculo del Índice de Amplitud de priorización

Donde:

IBS_{p_c}	Es el Índice de Amplitud de priorización convencional de la p^{th} Estrategia (varía entre el 0% y 100%).
P_{p_c}	Es el número de planes que priorizan la p^{th} Estrategia de forma convencional con un puntaje de 1 en el ítem de priorización.
N	Es el número total de planes en la muestra del estudio (N=13)

7. Cálculo del Índice de Profundidad para cada ítem

El Índice de Profundidad para cada ítem se calcula solo para los ítems con un rango de puntajes de 0 a 2 y es como sigue:

$$IDS_j = \frac{\sum_{j=1}^{P_j} I_j}{2P_j} \times 100$$

Ecuación 12. Cálculo del Índice de Profundidad

Donde:

IDS_j	Es el Índice de Profundidad del j^{th} ítem (varía entre 50% y 100% si es que al menos un plan aborda el j^{th} ítem; si ninguno de los planes aborda el j^{th} ítem entonces es 0%).
I_j	Es el puntaje del j^{th} ítem (entre 0 y 2).

El Índice de Profundidad para un determinado ítem puede a su vez ser desglosado según el aporte recibido por los planes que puntuaron 1 y los planes que puntuaron 2.

El aporte de los planes que puntuaron 1 se calcula como sigue:

$$IDS_{k_j} = \frac{k_j}{P_j} \times IDS_j$$

Ecuación 13. Cálculo del aporte de puntajes de 1 al Índice de Profundidad

Donde:

IDS_{k_j}	Es el porcentaje de aporte al IDS_j del j^{th} ítem que tienen los planes que han dado una puntuación de 1.
k_j	Es el número de planes que han dado una puntuación de 1 al j^{th} ítem.

El aporte de los planes que puntuaron 2 se calcula como sigue:

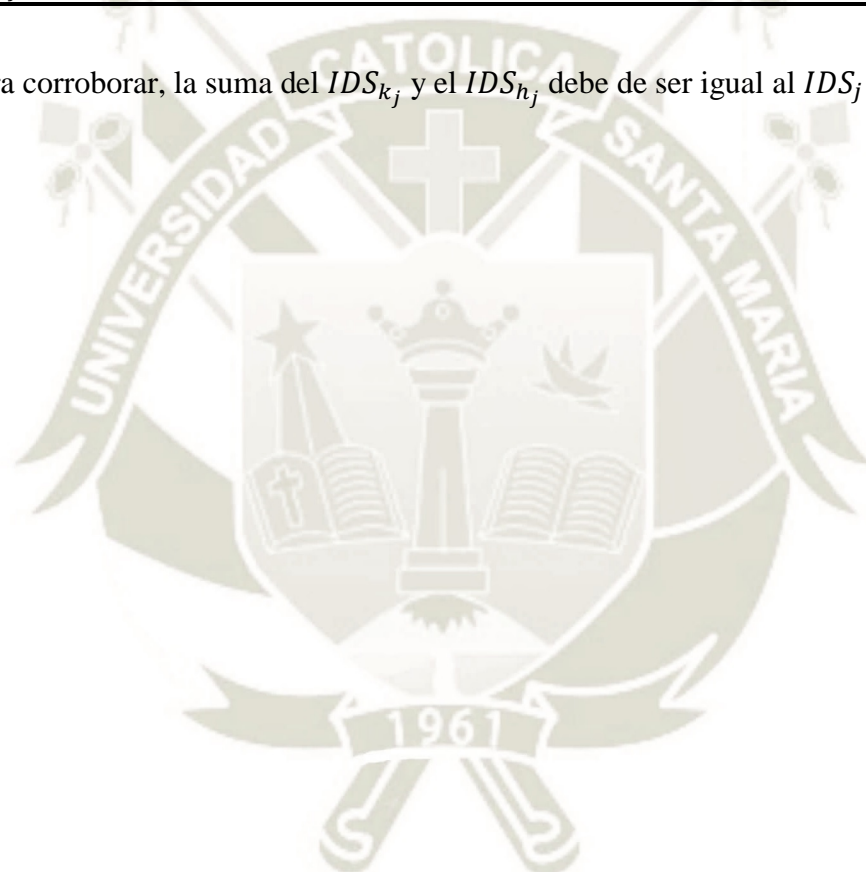
$$IDS_{h_j} = \frac{h_j}{P_j} \times IDS_j$$

Ecuación 14. Cálculo del aporte de puntajes de 2 al Índice de Profundidad

Donde:

IDS_{h_j}	Es el porcentaje de aporte al IDS_j del j^{th} ítem que tienen los planes que han dado una puntuación de 2.
h_j	Es el número de planes que han dado una puntuación de 2 al j^{th} ítem.

Para corroborar, la suma del IDS_{k_j} y el IDS_{h_j} debe de ser igual al IDS_j para el j^{th} ítem.



8. Cálculo del Índice de Integración

El Índice de Integración para cada Estrategia se calcula como sigue:

$$PIS_p = \frac{h_p}{M_p} \times 100$$

Ecuación 15. Cálculo del Índice de Integración para la Estrategia

Donde:

PIS_p	Es el grado de integración que la p^{th} Estrategia tiene en los PDRC (el nivel máximo es el 100%, que significa que la Estrategia fue integrada en todos los PDRC esperados).
h_p	Es el número de planes dentro de la muestra que han dado una puntuación de 2 a la p^{th} Estrategia (de color verde). Se cuenta en sentido horizontal.
M_p	Es el número de ERCC que abordaron la p^{th} Estrategia en MINAM (2016, p. 245) (de color amarillo y verde). Se cuenta en sentido horizontal.

El Índice de Integración para cada plan en cuanto a las Estrategias se calcula como sigue:

$$PIS_s = \frac{h_s}{M_s} \times 100$$

Ecuación 16. Cálculo del Índice de Integración para el plan

Donde:

PIS_s	Es el grado de integración que el s^{th} PDRC tiene (el nivel máximo es el 100%, que significa que integró en su PDRC todas las Estrategias que consideró en su ERCC).
h_s	Es el número Estrategias que el s^{th} PDRC puntuó como 2 (de color verde). Se cuenta en sentido vertical.
M_s	Es el número Estrategias que el s^{th} PDRC abordó en su ERCC en MINAM (2016, p. 245) (de color amarillo y verde). Se cuenta en sentido vertical.

9. Índice de Exclusión

El Índice de Exclusión para cada Estrategia se calcula como sigue:

$$PES_p = \left(\frac{h_p}{M_p} - 1 \right) 100$$

Ecuación 17. Cálculo del Índice de Exclusión para la Estrategia

Donde:

PES_p	Es el grado de exclusión que la p^{th} Estrategia tiene en los PDRC (el nivel máximo es el -100%, que significa que la Estrategia fue excluida de todos los PDRC esperados).
h_p	Es el número de planes dentro de la muestra que han dado una puntuación de 2 a la p^{th} Estrategia (de color verde). Se cuenta en sentido horizontal.
M_p	Es el número de ERCC que abordaron la p^{th} Estrategia en MINAM (2016, p. 245) (de color amarillo y verde). Se cuenta en sentido horizontal.

Este índice es la contraparte del Índice de Integración

10. Índice de Iniciativa

El Índice de Iniciativa para cada plan en cuanto a las Estrategias se calcula como sigue:

$$PLS_s = \frac{h_s}{M_s} \times 100$$

Ecuación 18. Cálculo del Índice de Iniciativa para el plan

Donde:

PLS_s	Es el grado de iniciativa que el s^{th} PDRC tiene (puede exceder el 100% e indica la proporción de Estrategias que fueron recientemente añadidas en el PDRC en comparación a las esperadas según la ERCC).
h_s	Es el número Estrategias que el s^{th} PDRC puntuó como 2 (de color azul). Se cuenta en sentido vertical.
M_s	Es el número Estrategias que el s^{th} PDRC abordó en su ERCC en MINAM (2016, p. 245) (de color amarillo y verde). Se cuenta en sentido vertical.

Anexo III

Cartilla de datos de calidad confiables

La cartilla de datos fue utilizada para generar la estadística descriptiva, tablas y gráficos del Objetivo Específico 4 «Analizar estadísticamente los datos que han sido obtenidos por medio del Protocolo de Codificación».

Ítem	Nombre	Código	Lrt	Csc	Apr	Llt	Aqp	Amz	Pir	Ucy	Ayc	Jnn	Lby	Ica	Tcn
1. Fundamentos de Base (FB)															
1.1	Cambio climático antropogénico	0-2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	0	2
1.2	Cambio climático como problema	0-2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1
1.3	Fuentes de información sobre cambio climático	0-2	2	2	0	2	1	0	1	0	0	1	2	0	1
1.4	Costos del cambio climático	0-2	0	2	2	0	1	0	2	0	2	2	0	0	1
1.5	Inventario de emisiones (M)	0-2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Sumidero de carbono (M)	0-2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
1.7	Proyección de emisiones (M)	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8	Impactos del cambio climático (A)	0-2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1
1.9	Vulnerabilidad frente al cambio climático (A)	0-2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1
1.10	Proyecciones del clima (A)	0-2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2. Objetivos (O)															
2.1	Propósito del plan	0-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2.2	Escenario apuesta	0-1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
2.3	Visión	0-2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0
2.4	Adaptación (A)	0-2	1	1	1	2	2	2	2	1	0	0	1	0	1
2.5	Mitigación (M)	0-2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
2.6	Relación	0-2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	2	0	1
3. Estrategias (E)															
3.1	Información e investigación – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	1	1
3.2	Información e investigación – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
3.3	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1
3.4	Capacitación, educación y fortalecimiento de capacidades – Priorizado	0-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.5	Sensibilización, información y participación ciudadana – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1

Ítem	Nombre	Código	Lrt	Csc	Apr	Llt	Aqp	Amz	Pir	Ucy	Ayc	Jnn	Lby	Ica	Tcn
3.6	Sensibilización, información y participación ciudadana – Priorizado	0-1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
3.7	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Vinculado al cambio climático	0-2	0	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
3.8	Fortalecimiento institucional y Gobernabilidad – Priorizado	0-1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.9	Ordenamiento Territorial – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
3.10	Ordenamiento Territorial – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
3.11	Mecanismos y gestión de financiamiento – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1	1	1
3.12	Mecanismos y gestión de financiamiento – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
3.13	Gestión de recursos hídricos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
3.14	Gestión de recursos hídricos – Priorizado	0-1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3.15	Gestión de sistemas forestales y agroforestales (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	0
3.16	Gestión de sistemas forestales y agroforestales – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
3.17	Agricultura (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	0	0	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
3.18	Agricultura – Priorizado	0-1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
3.19	Salud (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
3.20	Salud – Priorizado	0-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
3.21	Protección de la biodiversidad (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
3.22	Protección de la biodiversidad – Priorizado	0-1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
3.23	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2
3.24	Gestión de riesgos, sistemas de alerta temprana y preparación para contingencias – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3.25	Alivio de la pobreza (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3.26	Alivio de la pobreza – Priorizado	0-1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3.27	Gestión de ecosistemas montañosos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
3.28	Gestión de ecosistemas montañosos – Priorizado	0-1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
3.29	Gestión de ecosistemas amazónicos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	0	0	0	2	0	2	0	1	1	0	0
3.30	Gestión de ecosistemas amazónicos – Priorizado	0-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
3.31	Gestión de ecosistemas marinos (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
3.32	Gestión de ecosistemas marinos – Priorizado	0-1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
3.33	Compensación de servicios ambientales (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.34	Compensación de servicios ambientales – Priorizado	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.35	Relocalización de poblaciones vulnerables (A) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
3.36	Relocalización de poblaciones vulnerables – Priorizado	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.37	Tecnologías limpias y energías renovables (M) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	0	1
3.38	Tecnologías limpias y energías renovables – Priorizado	0-1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
3.39	Gestión de residuos sólidos (M) – Vinculado al cambio climático	0-2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
3.40	Gestión de residuos sólidos – Priorizado	0-1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
3.41	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático	0-1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
3.42	Reducir emisiones de GEI o adaptarse al cambio climático – Priorizado	0-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

Ítem	Nombre	Código	Lrt	Csc	Apr	Llt	Aqp	Amz	Pir	Ucy	Ayc	Jnn	Lby	Ica	Tcn
8.7	Referencias cruzadas	0-1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
8.8	Marco Legal	0-1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
8.9	Proceso de planificación	0-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.10	Glosario de términos	0-2	2	1	0	1	2	0	1	2	2	2	1	1	1
8.11	Ilustraciones	0-2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
8.12	Mapas cartográficos	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0

9. Incertidumbre (In)

9.1	Reconocer la incertidumbre	0-2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9.2	Planificación climática	0-2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.3	Gestión adaptativa	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.4	Acciones estratégicas flexibles	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	Acciones estratégicas robustas	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.6	Acciones estratégicas de «no-arrepentimiento» o «bajo-arrepentimiento»	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.7	Flexibilidad general	0-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Los puntajes aquí presentes son aquellos que fueron reconciliados como parte del proceso de reevaluación efectuado en el Objetivo Específico 3. A su vez, solo están disponibles los puntajes de los ítems que fueron filtrados en base a sus índices de confiabilidad (i.e., los de color rojo son los ítems eliminados del análisis) (ver Tabla 14). Finalmente, se trabajó sobre esta base de datos para el Objetivo Específico 4.